

1. Üldalused

1.1. Valdkonnapädevus

- 1) Tehnoloogia valdkonda kuuluvate ainete õpetamise eesmärk põhikoolis on eakohase valdkonnapädevuste kujundamine, mis tähendab, et põhikooli lõpetaja:
- 2) on omandanud eakohaseid baasteadmisi erinevate õppes kasutatavate materjalide omadustest ja kasutamise võimalustest;
- 3) valib oma ideede teostamiseks sobivaid materjale, töövahendeid ja töötlemisviise ning on teadlik oma valikute mõjust majandus-, sotsiaal- ja looduskeskkonnale;
- 4) kasutab materjale ja töövahendeid säästlikult ning järgib tegevuses kestliku arengu ja rohepöörde põhimõtteid;
- 5) kasutab traditsioonilisi ning nüüdisaegseid materjale, tööriistu ja digivahendeid turvaliselt ning otstarbekalt;
- 6) kasutab teistes õppeainetes omandatud teadmisi praktikas;
- 7) avardab, planeerib, teostab ja mõtestab tööprotsessi põhimõttega ideest teostuseni, arvestades seejuures funktsionaalsust, esteetilisust ja kulutõhusust;
- 8) väärtustab Eesti ja teiste rahvaste esemelise ja toidukultuuriga seotud traditsioone;
- 9) väärtustab loovat isetegemist ning sellega seonduvat vaimset heaolu ja tervislikku eluviisi;
- 10) on omandanud valmisoleku kasutada õpitud praktilisi oskusi igapäevaelus;
- 11) kirjeldab suuliselt ja kirjalikult tehtud valikuid ning tööprotsessi, sh kasutades digivahendeid;
- 12) analüüsib nii enda kui ka teiste tööprotsessi ja -lõpptulemust;
- 13) on omandanud hoiaku olla ettevõtlik ning otsib loovaid ja uuenduslikke lahendusi ettetulevatele probleemidele iseseisvalt või rühmas;
- 14) arvestab autoriõigust erinevate teabevahendite, õppematerjalide ja infoallikate kasutamisel.

1.2. Ainevaldkonna õppeainete arvestuslik maht

Õppeaine	1. klass	2. klass	3. klass	4. klass	5. klass	6. klass	7. klass	8. klass	9. klass
Tööõpetus	1	2	1,5						
Tehnoloogiaõpetus / käsitöö, kodundus				1	2	2	2	2	1

1.3. Ainevaldkonna kirjeldus ja valdkonnasisene lõiming

Tehnoloogia valdkonda kuuluvad õppeained on esteetilis-praktilised ning tehnilis tehnoloogilised ja nende õppimise eesmärk on arendada loovust, huvi, vastutustunnet, iseseisvust ning probleemide lahendamise oskust, hõlmates nii käelist kui ka intellektuaalset tegevust. Õppe käigus erinevaid materjale, töövahendeid, töötlemistehnoloogiaid ning digivahendeid kasutades suureneb õpilaste usk enda võimetesse ning nad omandavad valdkonna alaseid oskusi, et tulla toime igapäevaelus. Õpe on terviklik ja lähtub põhimõttest ideest teostuseni, milles on oluline töördõmu ja probleemide kogemine oma ideede teostamisel, disainimisel ja materjalide töötlemisel konkreetseks tulemuseks vastavalt püstitatud eesmärgile. Tervikliku õppe aluseks on ainevaldkonna baas teadmiste ja -oskuste omandamine. Õppes järjekindlalt ja aktiivselt osaledes õpib õpilane hindama materjali ja töö kvaliteeti ning analüüsima tehtud valikuid. Õpilane õpib oma arengutasemel erinevate temade läbimist, tehnikate ja tehnoloogiate kasutamist ning projektide elluviimist. Õpilane uurib, katsetab ja

leiutab õpetaja juhendamisel ja iseseisvalt. Valdkonnasisese lõimingu aluseks on kõigi nelja õppeaine taotletavad teadmised, oskused, hoiakud ning õpitulemused, mille saavutamist toetavad ühisprojektid, loovtööd, valdkonda siduvad multimateriaalsed tööd ja teised lõimingulised teemakäsitlelused.

1.4. Võimalusi valdkonnaüleseks lõiminguks, üldpädevuste arengu toetamiseks ja õppekava läbivate teemade käsitlemiseks

Tehnoloogia valdkonna õppeainete kaudu toetatakse õpilastes kõigi riikliku õppekava üldosas kirjeldatud üldpädevuste arengut. Seda toetab õppeainete eesmärgipärane lõimimine teistesse valdkondadesse kuuluvate õppeainetega ning läbivate teemade õpilase jaoks tähenduslik käsitlemine. Valdkonnaülese lõimingu tulemusel kujuneb õpilasel suutlikkus rakendada oma teadmisi ja oskusi erinevates olukordades, kujundada enda väärtushoiakuid ja -hinnanguid ning võimalus omandada ettekujutus ühiskonna kui terviku arengust. Üldpädevuste kujundamise ning läbivate teemade käsitlemise ja lõimingu korraldamise põhimõtted määratakse kooli õppekava üldosas ning rakendamist täpsustatakse valdkonnakavas. Valdkonnaülese lõimingu ja õppekava läbivate teemade käsitlemise lähtekohaks on terviklik ja loomulik uurimine, milles lõimingutsenter on töö- ja tehnoloogiaõpetuse valdkonna õppeained. Valdkonna õppeained pakuvad mitmekesiseid võimalusi selleks, et õpilased hakkaksid praktilise tegevuse kaudu märkama eri valdkondadesse kuuluvate õppeainete vastastikuseid seoseid ja õpiksid neid realiseerima. Tehnoloogia valdkonna õpitegevused loovad eeldused koolis õpitu ning väljaspool kooli kogetu mõtestamiseks ning rakendamiseks praktiliste tegevuste kaudu. Lõimingu käigus kujundatakse õpilastes arusaam sellest, et teiste valdkondade õppeainetes omandatud teadmisi on võimalik õppeainete vaheliselt ja eluliselt rakendada. Teiselt küljelt tagatakse lõiminguga teaduslik alus tehnoloogia valdkonnas omandatavatele kogemuslikele teadmistele ja oskustele. Valdkonnaalaseid lõimingu meetodeid tuleb töö- ja tehnoloogiaõpetuse valdkonnas rakendada järjepidevalt ning süsteemselt kogu õppeaja jooksul.

1.5 Üldpädevuste kujundamise võimalusi

Tehnoloogiaavaldkonna ained pakuvad üldpädevuste kujundamiseks võimalust ühiselt arutada, kuidas lahendada igapäevaelus esile kerkivaid olukordi, teostada ühistöid ning sooritada erinevaid ülesandeid ja projekte. Pädevustes eristatava nelja omavahel seotud komponendi – teadmiste, oskuste, väärtushoiakute ja -hinnangute – kujundamisel on kandev roll professionaalsel õpetajal, kes loob oma väärtushinnangute ja enesekehtestamisoskusega sobiva õpikeskkonna ning mõjutab õpilaste väärtushinnanguid ja käitumist.

Kultuuri- ja väärtuspädevus. Loovust arendavad tegevused ning projektid õpetavad arvestama arvamuste ja ideede paljususega. Ühised arutelud ning ülesanded ja nende tulemuste analüüsimine aitab õpilastel kujundada ja põhjendada oma arvamusi, tunda tehtust töörõõmu ning vastutust alustatut lõpetada. Käsitletavate teemade ja praktiliste tegevuste kaudu õpetatakse väärtustama loomingut ning kujundama ilumeelt, hindama oma ja teiste maade ning rahvaste kultuuripärandit, samuti väärtustama tehnoloogia saavutusi.

Sotsiaalne ja kodanikupädevus. Erinevad ühistöö vormid tehnoloogiaainetes suunavad õpilasi koostööd tegema, arendades tolerantsust ja valmidust aktsepteerida inimeste erinevusi ning arvestada neid suhtlemisel. Õpilasi juhatakse analüüsima oma käitumist ning selle mõju kaaslastele ja ülesannete lahendamisele.

Enesemääratluspädevus. Praktiline tegevus ning selle analüüs arendavad õpilastes suutlikkust mõista ja hinnata ennast, oma nõrku ja tugevaid külgi ning aitavad neil teha otsuseid enda arengu ja

tulevase tööelu kohta. Kodundusõppes omandatud teadmised tervislikust toitumisest ja toitumishäiretest õpetavad väärtustama tervislikku eluviisi ning seda järgima.

Õpipädevus. Õpitakse nägema ja analüüsima tehnoloogia seost erinevate teadmistega ning kogetakse teistes õppeainetes õpitu vajalikkust praktikas. Töö iseseisev korraldus alates teabe kogumisest, materjalide ja töötlemisviisi valikust ning lõpetades töö tegemise ja tulemuse analüüsiga arendab suutlikkust märgata ning lahendada probleeme, hinnata ja arendada oma võimeid ning juhtida õppimist.

Suhtluspädevus. Ühiste ülesannete ja projektide kaudu õpitakse ennast selgelt ja asjakohaselt väljendama ning teistega arvestama, vajaduse korral teisi aitama ning koos töötamise eeliseid kogema. Uurimist vajavate ülesannete lahendamine ning esitluste koostamine arendab oskust lugeda ning mõista teabe- ja tarbetekste ning kirjutada eri liiki tekste.

Matemaatika-, loodusteaduste- ja tehnoloogialane pädevus. Tehnoloogiaainetes rakendatavad konkreetset probleemilahendused nõuavad arvutamise- ja mõõtmisoskust, oskust kasutada loogikat ja matemaatilisi sümboleid. Pakutakse mõtlemist arendavaid tegevusi, milles on vaja püstitada probleeme, leida sobivaid lahendusi, põhjendada oma valikuid ja analüüsida tulemusi. Õpitakse kasutama ja looma ning kriitiliselt hindama erinevaid tehnoloogiaid ja tehnoloogilisi abivahendeid. Õpitakse mõistma teaduse osa tehnika arengus ja vastupidi.

Ettevõtlikkuspädevus. Tehnoloogiavaldkonna ainetes on olulisel kohal avatus loomingulistele ideedele ja originaalsetele vaatenurkadele.

Esemeid valmistades läbitakse toote arendamise tsükkel idee leidmisest valmis tooteni. Aineprojektid võimaldavad õpilastel katsetada oma ideede elluviimist mitmesuguste ettevõtlusmodelite kaudu, näiteks pidada meeskonnana ajutiselt koolis kohvikut, disainida mõni suuremahuline toimiv ese ning organiseerida tööprotsessi klassis.

Digipädevus. Info otsimine, sirvimine - infovajaduse määratlemine. Eesmärgile vastavate meetodite valimine. Leiab erinevatest teabeallikatest vajalikku teavet, rakendades selleks erinevaid teabeotsingumeetodeid: märksõnaotsing, järjestamine, filtreerimine, sildipilv. Lisab veebilehele kommentaari, osaleb veebifoorumi ja postiloendi vahendusel toimivas arutelus, järgides seejuures nii tunnustatud suhtlusnorme kui ka valitud keskkonna nõudeid. Loob, vormindab, salvestab ja trükitab kokkulepitud formaatides digitaalseid materjale (sh referaat, plakat, kuulutus, esitlus) järgides etteantud kriteeriumeid. Kopeerib fotosid, videoid ja helisalvestisi andmekandjale ja saadab neid e-kirja manusena. Loetleb digitehnoloogia kasutamise seotud positiivseid ja negatiivseid mõjusid keskkonnale. Kasutab digitehnoloogiat energiasäästlikult.

1.6 Õppeainete lõimingu võimalusi teiste ainevaldkondadega

Tehnoloogia ainevaldkond toetub teistes õppeainetes omandatud teadmistele, pakkudes võimalusi jõuda praktilistes tegevustes arusaamisele, et teadmised on omavahel seotud ning igapäevaelus rakendatavad. Abstraktsele analüüsile lisanduvad nägemise, kompimise ja katsetamise võimalused ning silmaga nähtav tulemus. Aineprojektid võimaldavad lõimida tehnoloogiavaldkonna õppeaineid teiste ainevaldkondadega, luua seoseid ainevaldkonna sees ja teiste õppeainetega.

Keel ja kirjandus, sh võõrkeeled. Õpilastes kujundatakse oskust väljendada end selgelt ja asjakohaselt nii suuliselt kui ka kirjalikult. Teavet kogudes ja esitlusi koostades areneb õpilaste tehnoloogiline sõnavara. Õpilasi suunatakse kasutama kohaseid keelevahendeid ning järgima õigekeelsusnõudeid. Oma tööd esitledes ja valikuid põhjendades saavad õpilased esinemiskogemusi ning arendavad väljendusoskust. Õpilaste tähelepanu juhitakse kirjalike tööde (nt juhendid, referaadid) korrektsele vormistamisele. Tööülesannete ning projektide jaoks võõrkeelsetest tekstidest teabe otsimine toetab võõrkeelte omandamist.

Matemaatika. Tehnoloogiaainetes kasutavad õpilased loogilist mõtlemist ning matemaatilisi teadmisi. Õpilaste arvutustel ja mõõtmistel on praktiline tagajärg, vigu ja nende tagajärgi märgatakse kohe, mõistetakse, et analüüs ning paremate lahenduste leidmine on vältimatu.

Loodusained. Selleks et töötada erinevate looduslike ja tehismaterjalidega, on tarvis tutvuda nende materjalide omadustega. Tehnoloogiaõpetuses, käsitöös ja kodunduses puutuvad õpilased otseselt kokku mitme keemilise ja füüsikalise protsessiga.

Sotsiaalsained. Tehnika ja tehnoloogia arengu tundmine, arengu põhjuste teadvustamine ja edasiste arengusuundade mõistmine aitab tunnetada inimühiskonna arengut. Ühiselt töötades õpitakse teistega arvestama, käitumisreegleid järgima ning oma arvamusi kaitsma. Õpitakse märkama ja hindama eri rahvaste kultuuritraditsioone.

Kunstiained. Erinevate esemete kavandamine ja disainimine ning valmistamine pakub õpilastele võimalusi end loominguliselt väljendada. Õpitakse hindama uudseid ja isikupäraseid lahendusi ning märkama toodete disaini funktsionaalsust ja seoseid kunstiloomingu ning kultuuritraditsioonidega.

Kehaline kasvatus. Praktilised ülesanded aitavad kinnistada terviseteadlikku käitumist, õpetavad arvestama ergonoomikapõhimõtteid ning väärtustama tervislikku toitumist ja sportlikku eluviisi.

1.7 Läbivate teemade rakendamise võimalusi

Tehnoloogia ainevaldkond seostub kõigi õppekava läbivate teemadega. Õppekava läbivaid teemasid peetakse silmas valdkonna õppeainete eesmärgiseade, õpitulemuste ning õppesisu kavandamisel lähtuvalt kooliastmest ning õppeaine spetsiifikast.

Elukestev õpe ja karjääri kujundamine - tutvumine tehnoloogia arengu ja inimese rolli muutumisega tööprotsessis aitab tunnetada pideva õppimise vajadust. Õpilastel oma ideede rakendamiseks sobivate võimaluste valimine, töö kavandamine ning üksi ja üheskoos töötamine aitavad arendada ning analüüsida oma töövõimeid. Nii mõnelgi noorel kujunevad välja edasised elukutsemõtted- ja soovid.

Keskkond ja jätkusuutlik areng - oluline on tööset/toodet valmistades kasutada säästlikult nii looduslike kui ka tehismaterjale. Tähelepanu pööratakse keskkonnasäästlike tarbimisharjumuste kujundamisele. Energia ja ressursside kokkuhoid aitavad kinnistada õpilaste teadmisi jätkusäästlikust arengust ja kokkuhoidlikust tarbimisest. Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus, algatusvõime, ettevõtlikkus ja koostöö on tihedalt seotud tehnoloogiaainete õppe sisuga. Oma ideede realiseerimise ja töö korraldamise oskus on üks valdkonna õppeainete põhilisi eesmärke. Ettevõtlikkust toetavad oskuslikult ellu viidud ülesanded ja projektid, mis annavad õpilastele võimaluse oma võimeid proovida.

Kultuuriline identiteet - tutvumine esemelise kultuuri, kommete ja toitumistavadega võimaldab näha kultuuride erinevust maailma eri paigus ning teadvustada oma kohta mitmekultuurilises globaalses maailmas. Õpitakse märkama ja kasutama rahvuslike elemente esemete disainimisel ning mõeldakse oma algatuslike lähenemisi toodetele.

Teabe keskkond ja meediakasutus - oma tööd kavandades ja ainealaste projektide tarvis infot kogudes õpitakse kasutama erinevaid teabeallikaid- ja kanaleid ning hindama kogutud info usaldusväärsust. Interneti kasutamine võimaldab kursis olla tehnoloogia uuendustega ning tutvuda inseneride ja disainerite loominguga terves maailmas.

Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus - taotletakse õpilase kujunemist aktiivseks ning vastutustundlikuks kogukonna ja ühiskonna liikmeks, kes mõistab ühiskonna toimimise põhimõtteid ja mehhanisme ning kodanikualgatuse tähtsust, tunneb end ühiskonnaliikmena ning toetub oma tegevuses riigi kultuurilistele traditsioonidele ja arengusuundadele.

Tehnoloogia ja innovatsioon - kasutatakse uudseid materjale ja töötlusviise. Taotletakse õpilase kujunemist uuendusaltiks ja nüüdisaegseid tehnoloogiaid eesmärgipäraselt kasutada oskavaks inimeseks, kes tuleb toime kiiresti muutuvast tehnoloogilises elu-, õpi- ja töökeskkonnas

Tervis ja ohutus - erinevate tööliikide puhul on vaja tutvuda tööohutusega ning arvestada ohutusnõudeid. Materjalide töötlemisel peetakse silmas õpperuumide (õppetöökoja) sisekorra eeskirju ja ohutustehnikat. Tutvumine erinevate looduslike ja sünteetiliste materjalidega ning nende omadustega aitab teha esemelises keskkonnas inimese tervisest lähtuvaid valikuid. Tervisliku toitumise põhitõdede omandamine ning tervislike toitade praktiline valmistamine loovad aluse terviseteadlikule käitumisele.

Väärtused ja kõlblus - tehnoloogiaainetes kujuneb väärtustav suhtumine töösse ning töö tegijasse. Rühmas töötamine annab väärtuslikke kogemusi üksteisega arvestamisel, organiseerimisoskuse arendamisel ning võimalike konfliktide lahendamisel. Töötamisel teostatakse mõningaid tööviise üheskoos.

1.8 Õppe kavandamine ja korraldamine

Tehnoloogia valdkonnas korraldatakse õpe viisil, mis toetab õpimotivatsiooni hoidmist ning õpilase kujunemist aktiivseks ja enastjuhtivaks õppijaks ning loovaks ja kriitiliselt mõtleavaks ühiskonnaliikmeks, kes suudab teha valikuid ja vastutada oma õppimise eest. Õpet kavandades ja korraldades lähtutakse õppekava üldpädevustest, kooli väärtustest, kooliastme lõpuks taotletavatest teadmistest, oskustest ja hoiakutest ning õpitulemustest ja kooli õppekavas sätestatud õppesisust, kooliastmete õppe ja kasvatus rahuasetustest ning läbivate teemade ja lõimingu rakendamise põhimõtetest. Õppe korraldamise erinevaid viise kirjeldatakse kooli õppekavas.

Õpetegevust kavandades ja korraldades teevad õpetajad koostööd, seejuures:

- 1) innustatakse õpilasi oma arvamust avaldama, analüüsima ning kriitiliselt mõtestama oma töökultuuri ja töö protsessi, alustatud lõpule viima, probleeme märkama ja püstitama ning neile lahendusi leidma;
- 2) kaasatakse õpilasi õppe kavandamisse, võetakse aega eesmärkide ja taotletavate õpitulemuste saavutamise viiside ja hindamiskriteeriumide läbiarutamisele ning refleksioonile;
- 3) võimaldatakse õppida individuaalselt ning üheskoos nii iseseisva, paaris- kui ka rühmatöö kaudu, siduda õpet koolivälise eluga, et kogu ainekäsitus oleks võimalikult elulähedane, õpilasele eakohane ja tähenduslik;
- 4) arvestatakse õpilaste eelteadmisi, huvisid, eripära ja võimeid, võimaldatakse erivajadustega õpilastel osaleda aktiivselt õppes nende võimaluste kohaselt, kohandades vajaduse korral selleks tegevusi;
- 5) kasutatakse diferentseeritud ja sobivat pingutust nõudvaid õppeülesandeid, kus vastavalt õpilaste suutlikkusele ning edasijõudmisele vahelduvad teoreetiline ja praktiline osa ning õppemeetodid, mille sisu ja raskusaste toetavad individuaalset lähenemist ning säilitavad ja suurendavad huvi ning õpimotivatsiooni;
- 6) arvestatakse didaktika nüüdisaegseid käsitusi ja ainevaldkonna arengut, võetakse arvesse kohalikku eripära ning paikkonnas või kogukonnas pakutavaid võimalusi õppimist mitmekesistada, samuti muutusi ühiskonnas;
- 7) taotletakse, et õpilase õpikoormus (sh kodutööde maht) on mõõdukas, jaotub õppeaasta ulatuses ühtlaselt ning jätab piisavalt aega puhkuseks ja huvitegevusteks, reageeritakse õpi- ja eluraskustele, pakutakse õpiabi ja tuge õpivalikutest;
- 8) rakendatakse uurivat õpet ning kasutatakse mitmekesiseid ja kombineeritud õppemeetodeid ning aktiivsust, loovust, koostööd ja tagasisidet soodustavaid tegevusi;

9) rakendatakse info- ja kommunikatsioonitehnoloogial põhinevaid õpikeskkondi, õppematerjale ja -vahendeid.

1.9 Hindamine

Hindamine tehnoloogia valdkonna õppeainetes suunab ja julgustab õpilasi õppima ning tekitab ja hoiab huvi valdkonna vastu. Hindamise kaudu saavad õpilased mitmekülgset tagasisidet oma töökultuuri, -protsessi ja -tulemuse ning individuaalse arengu kohta, millega toetatakse nende kujunemist positiivse minapildi ja adekvaatse enesehinnanguga ennastjuhtivaks õppijaks. Hindamisega luuakse õpilastele võimalusi õppe käigus oma edusamme esile tuua, julgustades neid enda tugevaid külgi kasutama ja uusi oskusi arendama. Neile võimaldatakse eri viise eneseanalüüsiks ja kaaslastelt tagasiside saamiseks ning selle mõistmiseks. Hindamise käigus saab õpetaja teavet oma õpetamise tulemuslikkuse kohta ning sisendit nii õppe kui ka iseenda pädevuste arendamiseks.

Aineteadmiste ja -oskuste kõrval antakse tagasisidet ka üldpädevuste arengu ning väärtushoiakute ja -hinnangute kujunemise kohta. Hoiakute kujunemisele antakse tagasisidet suunavate ja toetavate sõnaliste hinnangutega. Arutluste ja loometööde puhul hinnatakse arvamuste ja seisukohtade argumenteeritust, seostatust ning veenvust. Õpilase seisukohtadele ühiskonnas ja maailmas toimuva kohta antakse sõnalist kirjeldavat tagasisidet. Kirjalikke ülesandeid hinnates arvestatakse eelkõige töö sisu, kuid pööratakse tähelepanu ka õpilase keelekasutusele, sh erialaterminite õigele kasutusele ja õigekirjale, mida arvestatakse ülesande eesmärgi ja kokkulepitud hindamiskriteeriumide põhjal.

Õpitulemusi hinnates kasutatakse nii diagnostilist, kujundavat kui ka kokkuvõtvat hindamist, mida esitatakse nii sõnaliste hinnangute kui ka numbriliste hinnatena. Diagnostilise hindamise käigus selgitatakse välja õpilaste eelteadmiste ja oskuste tase, ainealased väärtarusaamad ja spetsiifilised õpiraskused, et kavandada edasist õppimist ja õpetamist.

Kujundava hindamise kaudu saab õpilane suulist ja kirjalikku tagasisidet oma õpitulemuste saavutamise taseme ning tugevate külgede ja arenguvõimaluste kohta. Kujundavat hindamist toetavad õppe ajal valminud erinevate töötappide kirjeldused, milleks võivad olla kavandid, joonised, õpimapp, blogi jne.

Kokkuvõtvalt hinnatakse üldjuhul õppeperioodi või mahuka õppeteema lõpul, et kontrollida nii õppes seatud eesmärkide saavutamist kui ka riikliku õppekavaga sätestatud õpitulemuste saavutatust. Kokkuvõtval hindamisel lähtutakse tööprotsessist kui tervikust ja taotletavatest õpitulemustest, seejuures arvestatakse, et hinnatel võib olla sõltuvalt töö mahust erinev kaal. Alates esimesest kooliastmest kaasatakse õpilane nii oma tööd hindama kui ka kaasõpilaste tööd tagasisidestama. Õpilasele on õppe alguses teada, mida ja millal hinnatakse, mis hindamisvahendeid kasutatakse ning mis on hindamise kriteeriumid. Õpilast suunatakse õppe käigus oma õppimist ning seatud eesmärkide saavutamist analüüsima ja reflekteerima.

Hindamisel lähtutakse vastavatest põhikooli riikliku õppekava üldosa sätetest. Hindamise nõuded ja korraldus, sh mittedumbrilise hindamise kasutamine ja kooliõppekava väliselt ning mitteformaalhariduses omandatud teadmiste ja oskuste arvestamine täpsustatakse kooli õppekavas.

1.10 Õppekeskkond

Ennastjuhtiva õppiija kujunemiseks on oluline toetav ja inspireeriv tööõhkkond, ideede ja arvamuste paljususe tunnustamine, vastastikune austus ja abivalmidus ning iseseisvuse ja enesearengu väärtustamine, õppides iseseisvalt ja rühmas.

Taotletavate õpitulemuste saavutamist toetab nüüdisaegne õpikeskkond:

1) aja- ja nõuetekohaselt sisustatud õpperuumid kooli õppekavas sätestatud materjalide töötlemiseks, sh õppekook kodunduses ja õppetöökojad käsitöös ning tehnoloogiaõpetuses;

2) seadmed, masinad, töövahendid ning ergonoomiline sisustus, mis võimaldavad erinevate materjalide töötlemise kaudu mitmekülgset õppida käsi- ja masintööd ning omandada traditsioonilisel ja nüüdisaegsel tehnoloogial põhinevaid teadmisi, oskusi, väärtusi ning vastutustundlikku tööhoiakut;

3) abiruumid pesemiseks ja riietumiseks nii õpilastele kui ka õpetajale, samuti ruumid õpetajatööks, praktiliste tööde ja nende tegemiseks vajaminevate materjalide turvaliseks hoidmiseks ning ladustamiseks. Kvaliteetse ja ohutu õppekeskkonna kujundamiseks vajaliku õpperuumide sisseseade ja vajalikud digi- ning teised õppevahendid ja materjalid tagab kooli pidaja, arvestades vajadust saavutada valdkonnapädevus.

2. Ainekavad

2.1. Tööõpetus, käsitöö, kodundus ja tehnoloogiaõpetus

2.1.1. Õppeaine kirjeldus

Tehnoloogia valdkonna missioon on õpetada õpilast kriitiliselt uurima tarbimist ja tootmist õigluse, jätkusuutlikkuse ning eetilise vaatenurgast. Õpilased saavad ümbritseva materiaalse maailma kohta teadmisi, mis aitavad panna aluse jätkusuutlikule eluviisile ja arengule, hõlmates õpilase elukeskkonda, kohalikku esemelist kultuuripärandit, eri inimrühmade kultuuripärandit ja kooli kultuurilist mitmekesisust. Tehnoloogia valdkonna õppeained loovad õpilastele eeldused oma huvide ja tulevase tööelu kujundamiseks, mõjutades selle kaudu õpilase eneseteostusvõimalusi ja heaolu. Õppeained võimaldavad eelarvamusteta valida erinevaid visuaalseid, materiaalseid ja tehnilisi lahendusi ning valmistamistehnoloogiaid ja nendega eksperimenteerida. Õpilane mõistab, hindab ja arendab erinevaid lahendusi ning kasutab õpitud teadmisi ja oskusi igapäevaelus. Õpe süvendab õpilastes ruumitaju, materjalitunnetust ja kätega loomise oskust, tugevdab eeldusi töötada mitmekülgelt ning pakub rahulolu ja enesehinnangut tugevdavaid kogemusi. Tehnoloogia valdkond kasvatab eetilist, teadlikku ja osavõtlikku ning ettevõtlikku kodanikku, kes väärtustab traditsioonilisi käsitööoskusi ja toidukultuuri ning mõistab nende seoseid tehnoloogia arenguga.

Tööõpetus. Tööõpetust iseloomustab loov käeline aktiivsus, mis on oluline õpilaste füsioloogilises ja vaimses arengus. Õpilased saavad end käelise tegevuse kaudu väljendada ning kujundada teadmisi, oskusi ja kogemusi, mida on vaja töö kavandamiseks, planeerimiseks ja loomiseks. Tööülesandeid täites arenevad õpilastel mootorika, tähelepanu, silmamõõt, ruumitaju, kujutlusvõime ning iseseisvus otsuste tegemisel. Õpilastel kujuneb arusaam inimese kujundatud ja loodud esemelisest keskkonnast, selle materjalide mitmekesisusest ja vajadusest suhtuda ümbritsevasse säästlikult. Ühistegevuses õpitakse koos teistega töötama, üksteist abistama, teiste arvamusi arvestama ja oma otsuseid põhjendama. See julgustab õpilasi väärtustama ning hindama enda ja teiste tööd, mõistma kodukoha kultuurilist mitmekesisust ning võrdse kohtlemise tähtsust. Kuna tööõpetuse tundide põhisisu on loominguline praktiline tegevus, täidab see aine ka emotsionaalselt tasakaalustavat ülesannet. Tööõpetuses käsitletakse käsitöö, kodunduse ning tehnoloogiaõpetuse algtõdesid, mis loob eeldused aineõpingute jätkamiseks II ja III kooliastmes.

Käsitöö. Käsitöö on õppeaine, kus õpilased saavad loovate ideede kaudu väljendada oma oskusi praktikas, kasutades selleks mitmesuguseid pehmeid materjale ja erinevaid käsitöö tehnikaid nii käsitsi kui ka elektriliste ja digitaalsete masinatega töötades. Loov- ja kriitilise mõtlemise kasutamine loomingulisi ülesandeid lahendades loob eeldused õpilaste loovaks eneseväljenduseks. Õpilasel kujunevad oskused oma ideid teostades järgida tootearendus tsüklit alates teabe kogumisest, idee leidmisest, eseme ning töö ajalise ja tehnilise kavandamisest kuni toote valmimise ning esitlemiseni. Ühiste arutluste käigus õpitakse analüüsima eseme disainiprotsessi, märkama erinevaid tehnilise ja loomingulise protsessi lahendusi ning kogema tööõõmu. Tänapäevaste materjalide ja tehnikate praktikas rakendamise kõrval väärtustatakse käsitöö rahvuslike kultuuritraditsioonide hoidmist ja kasutamist tänapäevases võtmes. II kooliastmes kujunevad õpilastel teadmised käsitöö põhilistest tövõtetest, mõistetest ja tehnikatest. Õpilased mõistavad juhendi järgi töötamise põhitõdesid ning otsivad aktiivselt uudeid lahendusi esemete disainimisel. Õpilased valmistavad praktilisi töid, mis võimaldavad erinevaid õpitud tehnikavõtteid loovalt ja mitmekülgelt praktikas rakendada ning erinevates õppeainetes õpitut käsitööga seostada. III kooliastmes keskenduvad õpilased enam oma ideede loomingulisele väljendamisele ning töö teadlikule korraldamisele tootearendustsüklit arvestades. Õppe käigus otsivad ja esitavad õpilased uusi ideid, hindavad neid kriitiliselt, kavandavad ja valmistavad funktsionaalseid esemeid enda võimetest ja huvidest lähtuvalt.

Õpilastes kujuneb oskus arutleda tarbekunsti, käsitöö ja moe seoste ning käsitöö ja tekstiilitööstuse tähtsuse üle ajaloo ning tänapäeval.

Kodundus. Kodundus on õppeaine, kus tähelepanu keskmes on inimese üldine heaolu ja igapäevaelus hakkamasaamine ning selleks kujundatavad teadmised, oskused ja hoiakud. Koostöö ja kriitilise mõtlemise kaudu avastab õpilane enda potentsiaali erinevates ainealastes tegevustes, mõistab elukeskkonna jätkusuutlikkust ja enda rolli selle tagamisel. Õppes väärtustatakse nii eesti toidukultuuri ja -traditsioone kui ka kujundatakse avatud meelt teiste rahvaste toidukultuuri ja tavade suhtes. II kooliastmes keskendutakse ainealaste mõistete tundmaõppimisele ning peamiste töövõtete ja tehnoloogiate omandamisele, mis on praktiliste ülesannete lahendamise eelduseks. Õpitakse mõistma erinevate otsuste mõju iseendale ja keskkonnale. Õpiviiside valikul lähtutakse õpilaste eakohasusest ja huvidest. III kooliastmes täiendatakse aineteadmisi ja praktilisi oskusi probleemilahenduse kaudu. Õpitakse analüüsima enda käitumist ja mõtestama tehtud otsuste mõju ning ollakse valmis astuma samme enda heaolu ja jätkusuutliku majandamise suunas. Õpiviisid võimaldavad arendada süsteemset mõtlemist ja planeerimisoskust.

Töö- ja tehnoloogiaõpetus. Töö- ja tehnoloogiaõpetus on õppeaine, kus õpilased saavad ennast väljendada eelkõige erinevaid kõvasid materjale töödeldes nii käsitsi kui ka masinatega, sh digitaalsetega. II kooliastmes omandavad õpilased tehnoloogiaõpetuse baasoskused materjalide töötlemisel ja töövahendite käsitlemiseks, samuti tehnilisi mõisteid ja termineid. Õpilased tutvuvad erinevate materjalide omaduste ning kasutusvõimalustega. Õpetaja juhendamisel õpitakse valima asjakohaste tööviiside, töövahendite, masinate ja seadmete vahel ning nendega töötama. Seejuures arvestatakse õpilaste erinevaid võimeid ja huve ning toetatakse nende omaalgatust ja õpimotivatsiooni. III kooliastmes süvendavad õpilased oma oskusi, pakkudes uusi ideid probleemsituatsioonide lahendamiseks. Tehnilisi ideid planeerima, teostama ja esitlema õpitakse nii traditsioonilist kui ka nüüdisaegset tehnoloogiat kasutades. Õpilasel kujuneb oskus ja huvi vaadelda ning uurida mehhaanilist ja elektroonilist töö- või elukeskkonda ning rakendada teadmisi oma loomingus. Oskuste süvenemine loob eeldused selleks, et õpilased oleksid suutelised mõistma erinevate tehniliste süsteemide toimimispõhimõtteid ja toime tulema praktiliste probleemidega, mis võivad tekkida süsteemide rakendamisel. Õpiviisid toetavad õpilaste heaolu ja eluks vajalikke oskuste kujunemist ning karjäärivalikuid ja tööelu puudutavaid valikuid.

2.1.2. Kooli eripära

Kooli II ja III astme käsitöö ja kodunduse tunnid toimuvad eesti keeles, andes võimaluse suulise väljendusoskuse praktiseerimiseks. Tundide raames kasutatavad materjalid täiendavad ja laiendavad keele argipäevast sõnavara toetades eesti keele kui teise keele omandamist. Suunab kasutama eestikeelseid ainealaseid ja teemakohaseid massmeedia-, interneti- ning muid teabeallikaid. Võetakse osa eestikeelsetest tunnivälistest tegevustest ja traditsioonilistest üritustest ning õppereisidest ja –käikudest.

Soovituslikud õppekäigud: Narva Linna Keskraamatukogu - tehnikakirjanduse osakond, Narva Linnus - keskaja käsitöö ja kunst Põhjaõues, Äkkeküla - looduslike materjalide võimalused tarbekunstis, Narva Laste Loomemaja - näitused, Narva Kunstigalerii - kogud ja näitused.

Eesti linnade asutuste külastamine õppe-eesmärgil:

Eesti Tarbekunsti- ja Disainimuuseum, Ajaloomuuseum, Eesti Rahva Muuseum, Mänguasjumuuseum.

Üritused:

Erinevad töötoad ja praktikumid, õpilaste näitused koolis, päkapiku töötoad, prügimajanduse ja jäätmekäitluse vajadusest.

Õuesõppetunnid:

Looduslikest materjalidest kompositsiooni koostamine, looduslike värvainete leidmine, söödavate taimede äratundmine.

2.1.2. Teadmised, oskused, hoiakud

I kooliaste	II kooliaste	III kooliaste
<p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none">eristab esemelist keskkonda (materjale ja töövahendeid) ning töötab ohutult;mõistab materjalide säästliku kasutamise vajalikkust;leiab õpetaja abiga ülesandele loovaid lahendusi;töötab õpetaja juhendamisel üksi ja koos teistega rühmas;märkab õpetaja abiga seoseid teistes ainetes õpituga;tunneb oma pere ja kodukoha kultuuritraditsioone;saab aru tervisliku toitumise olulisusest;märkab sarnasusi ja erinevusi enda ning teiste töös, kirjeldab oma tegevust;saab aru puhtuse ja korra hoidmise vajalikkusest;tunneb rõõmu käelisest tegevusest ja õppes osalemisest	<p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none">tunneb, valib ja kasutab mitmesuguseid õpitud materjale ning töövahendeid;kasutab materjale ja töövahendeid säästlikult ning järgib oma tegevuses jätkusuutlikkuse põhimõtteid;tunneb ohutusnõudeid ja järgib ohutu töötamise reegleid;mõistab töö terviklikkust ideest teostuseni, kavandades ning tehes oma tööd omandatud teadmiste ja oskuste baasil;järgib suulisi ja kirjalikke juhiseid ning mõistab koostöö olulisust;tunneb ära ning rakendab teistes ainetes õpitud teadmisi ja oskusi praktikas;tunneb ja väärtustab kodukoha ning Eesti kultuuri- ja toidutraditsioone;selgitab tervisliku toitumise põhitõdesid ja rakendab neid;vastutab enda töö ja selle tegemise eest;kirjeldab ja hindab oma tööd, tööprotsessi ja lõpptulemust;teab ja järgib hügieeni, korra ja puhtuse nõudeid.tunneb rahulolu praktilisest eneseteostusest.	<p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none">valib oma ideede teostamiseks sobivaid materjale, töövahendeid, seadmeid, masinaid ja töötlemisviise turvaliselt ning otstarbekalt, teadvustades nende mõju majandus-, sotsiaal- ja looduskeskkonnale;kasutab erinevaid teabeallikaid loova mõttetöö ja praktilise tegevuse ühendamiseks;kavandab, planeerib, teostab ja mõtestab töö protsessi põhimõttel ideest teostuseni, arvestades eesmärgistatud tulemust ning esteetilisust;valib ja kasutab teistes õppeainetes õpitud teadmisi ning seostab neid igapäevaeluga;on ettevõtlik ning lahendab loovalt esile kerkinud probleeme nii iseseisvalt kui ka rühmas;väärtustab Eesti ja teiste rahvaste kombeid ning esemelise ja toidukultuuriga seotud traditsioone;teeb vahet toitumise eripäral (kultuuriline, tervisest lähtuv jm) ning oskab neid teadmisi rakendada toitu valides ja valmistades;esitleb ning põhjendab tehtud valikuid ja tööprotsessi nii suuliselt kui ka kirjalikult;analüüsib ning hindab nii enda kui ka teiste tööd ja selle lõpptulemust;teadvustab praktiliste eluoskuste valdamise vajalikkust;väärtustab loovat isetegemist ning sellega seonduvat vaimset heaolu ja tervislikku eluviisi;hindab enda huve ja sobivust erinevateks ametiteks või hobidega tegelemiseks.

Tööõpetus 1. klass

Õpitulemused	Õppesisu	Lõiming	Läbivad teemad
<p>1) eristab looduslikke ja tehismaterjale ning võrdleb materjalide üldisi omadusi;</p> <p>2) kasutab õigesti ja ohutult tööks sobilikke töövahendeid;</p> <p>3) kujundab, modelleerib ja meisterdab lihtsamaid esemeid;</p> <p>4) kasutab materjale säästlikult;</p> <p>5) toob õppega seonduva kohta näiteid teistest ainetest või igapäevaelust;</p> <p>6) saab aru suulistest või kirjalikest juhistest;</p> <p>7) töötab iseseisvalt õpetaja juhendamisel;</p> <p>8) arvestab ühiselt töötades kaaslasti;</p> <p>9) märkab esemetel rahvuslikke elemente ja kasutab neid oma töös;</p> <p>10) toob näiteid tervisliku toiduvaliku kohta;</p> <p>11) hoiab oma töökoha ja töövahendid korras;</p> <p>12) toob näiteid isikliku hügieeni vajalikkuse kohta;</p> <p>13) viib alustatud töö lõpule ja räägib oma tööst ning tulemusest;</p> <p>14) märkab ning nimetab positiivset oma ja teiste töödes.</p>	<p>Kavandamine Ümbritsevate esemete vaatlemine. Rahvuslikud mustrid ja motiivid. Lihtsate esemete kavandamine.</p> <p>Materjalid Looduslikud materjalid Katsetused erinevate materjalidega</p> <p>Töötamine Töötamine suulise juhendamise järgi. Töökoha korrashoidmine, selle mõju töö tulemusele ja ohutusele. Rühmatöö ülesannete täitmine, kaaslaste abistamine.</p> <p>Tööviisid Lihtsamad materjalide töötlemise viisid, sh märkimine, rebimine, voltimine, lõikamine, detailide ühendamine, liimimine kaunistamine, värvimine. Sagedasemate töövahendite õige, otstarbekas ja ohutu kasutamine. Jõukohaste esemete valmistamine.</p> <p>Kodundus. Arutelu hubase kodu kui perele olulise väärtuse üle. Ruumide korrastamine ja kaunistamine. Riiete ning jalatsite korrashoid. Isiklik hügieen.</p>	Eesti keel Vene keel Loodusõpetus Matemaatika Kunst	Kultuuriline identiteet Keskkond ja jätkusuutlik areng Tervis ja ohutus Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Väärtused ja kõlblus

Tööõpetus 2. klass

Õpitulemused	Õppesisu	Lõiming	Läbivad teemad
<p>1) eristab looduslikke ja tehismaterjale ning võrdleb materjalide üldisi omadusi;</p> <p>2) kasutab õigesti ja ohutult tööks sobilikke töövahendeid;</p> <p>3) kujundab, modelleerib ja meisterdab lihtsamaid esemeid;</p> <p>4) kasutab materjale säästlikult;</p> <p>5) toob õppega seonduva kohta näiteid teistest ainetest või igapäevaelust;</p> <p>6) saab aru suulistest või kirjalikest juhistest;</p> <p>7) töötab iseseisvalt õpetaja juhendamisel;</p> <p>8) arvestab ühiselt töötades</p>	<p>Kavandamine Ideede otsimine ja valimine. Ideede visandamine paberil. Lihtsate esemete ja keskkonna kavandamine.</p> <p>Materjalid Looduslikud materjalid. Materjalide saamislugu, omadused, otstarve ja kasutamine. Katsetused erinevate materjalidega, nende omaduste võrdlemine.</p> <p>Töötamine Töötamine suulise juhendamise järgi. Tutvumine kirjaliku tööjuhendiga, sellest arusaamine. Töökoha korrashoidmine, selle mõju töö tulemusele ja ohutusele. Oma idee teostamine, toetudes õpitud</p>	Eesti keel Kunst Matemaatika Inimeseõpetus	Teabekeskkond ja meediakasutus. Keskkond ja jätkusuutlik areng Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Väärtused ja kõlblus

kaaslasi; 9) märkab esemetel rahvuslikke elemente ja kasutab neid oma töös; 10) toob näiteid tervisliku toiduvaliku kohta; 11) hoiab oma töökoha ja töövahendid korras; 12) toob näiteid isikliku hügieeni vajalikkuse kohta; 13) viib alustatud töö lõpule ja räägib oma tööst ning tulemustest; 14) märkab ning nimetab positiivset oma ja teiste töödes.	oskustele ja iseseisvatele katsetustele. Tööviisid Lihtsamad materjalide töötlemise viisid, sh märkimine, rebimine, voltimine, lõikamine, detailide ühendamine, õmblemine, punumine, liimine kaunistamine, värvimine, viimistlemine. Sagedasemate töövahendite õige, otstarbekas ja ohutu kasutamine. Jõukohaste esemete valmistamine. Kodundus Tervislik toiduvalik. Lihtsamate toitumise valmistamine. Laua katmine, kaunistamine ja koristamine. Viisakas käitumine.		
---	--	--	--

Tööõpetus 3. klass

Õpitulemused	Õppesisu	Lõiming	Läbivad teemad
1) eristab looduslikke ja tehismaterjale ning võrdleb materjalide üldisi omadusi; 2) kasutab õigesti ja ohutult tööks sobilikke töövahendeid; 3) kujundab, modelleerib ja meisterdab lihtsamaid esemeid; 4) kasutab materjale säästlikult; 5) toob õppega seonduva kohta näiteid teistest ainetest või igapäevaelust; 6) saab aru suulistest või kirjalikest juhendist; 7) töötab iseseisvalt õpetaja juhendamisel; 8) arvestab ühiselt töötades kaaslasi; 9) märkab esemetel rahvuslikke elemente ja kasutab neid oma töös; 10) toob näiteid tervisliku toiduvaliku kohta; 11) hoiab oma töökoha ja töövahendid korras; 12) toob näiteid isikliku hügieeni vajalikkuse kohta; 13) viib alustatud töö lõpule ja räägib oma tööst ning tulemustest; 14) märkab ning nimetab positiivset oma ja teiste töödes	Kavandamine Ümbritsevate esemete vaatlemine, nende disain ja kujundus minevikus ja tänapäeval. Rahvuslikud mustrid ja motiivid. Ideede otsimine ja valimine, abimaterjali ning info kasutamine. Ideede visandamine paberil. Lihtsate esemete kavandamine. Ideede esitlemine. Materjalid Looduslikud materjalid. Materjalide saamislugu, omadused, otstarve ja kasutamine. Katsetused erinevate materjalidega Ideede leidmine materjalide korduskasutamiseks Töötamine Töötamine suulise juhendamise järgi. Tutvumine kirjaliku tööjuhendiga, sellest arusaamine. Töökoha korrashoidmine, selle mõju töö tulemusele ja Ohutusele Rühmatöö ülesannete täitmine, kaaslaste abistamine. Töö tulemuse uudsuse, kasutamise ja esteetilisuse hindamine Tööviisid Lihtsamad materjalide töötlemise viisid, sh märkimine, rebimine, voltimine, lõikamine, heegeldamine, detailide ühendamine, õmblemine, naelutamine, punumine, liimine kaunistamine, värvimine, viimistlemine.	Kunst Eesti keel Matemaatika Inimeseõpetus	Teabekeskko nd ja meediakasut us Keskkond ja jätkusuutlik areng Kodanikualg atus ja ettevõtlikkus Väärtused ja kõlblus

	<p>Sagedasemate töövahendite õige, otstarbekas ja ohutu kasutamine.</p> <p>Jõukohaste esemete valmistamine</p> <p>Kodundus</p> <p>Arutelu hubase kodu kui perele olulise väärtuse üle.</p> <p>Ruumide korrastamine ja kaunistamine.</p> <p>Riiete ning jalatsite korrashoid.</p> <p>Isiklik hügieen.</p> <p>Tervislik toiduvalik. Lihtsamate toitumise valmistamine. Laua katmine, kaunistamine ja koristamine.</p> <p>Viisakas käitumine.</p> <p>Säästlik tarbimine.</p>		
--	--	--	--

Käsitöö, kodundus 4. klass

Õpitulemused	Õppesisu	Lõiming	Läbivad teemad
<p>1) kasutab ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide, sh toiduainete töötlemisel;</p> <p>2) planeerib õpetaja juhendamisel oma ja/või rühma terviklikku tööprotsessi;</p> <p>3) rakendab tervisliku toitumise põhitõdesid toidu valmistamisel;</p> <p>4) mõistab rühmas töötamise või töö jaotamise olulisust ühise eesmärgi saavutamisel;</p> <p>5) järgib töötades hügieeni-, korra- ja puhtusenõudeid, korrastab oma töökoha ning töövahendid;</p>	<p>Töö kavandamine ja rahvakunst.</p> <p>Idee ja kavandi tähtsus eset valmistades. Kujunduse põhimõtted ja nende rakendamine. Esemeline rahvakunst ja selle tähtsus.</p>	<p>Eesti keel</p> <p>Matemaatika</p> <p>Geograafia</p> <p>Inimeseõpetus</p> <p>Ajalugu</p> <p>Ühiskonnaõpetus</p> <p>Kunst</p> <p>Arvutiõpetus</p>	<p>Elukestev õpe ja karjääri kujundamine</p> <p>Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus</p> <p>Kultuuriline identiteet</p> <p>Teabekeskond ja meediakasutus</p> <p>Tehnoloogia ja innovatsioon</p>
	<p>Materjalid ja töö kulg.</p> <p>Tekstiilkiudained. Looduslikud kiud, nende saamine ja omadused. Kanga kudumise põhimõte. Kanga liigid: telgedel kootud, silmuskoelised, mittekootud kangad. Õmblusniidid, käsitööniidid ja -lõngad. Töötamine suulise juhendamise järgi. Tööjaotus rühmas, ühistöö kavandamine. Ühise töö analüüsimine ja hindamine.</p>	<p>Eesti keel</p> <p>Loodusõpetus</p> <p>Bioloogia</p> <p>Keemia</p> <p>Inimeseõpetus</p> <p>Ajalugu</p> <p>Kunst</p>	<p>Keskfond ja jätkusuutlik areng</p> <p>Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus</p> <p>Teabekeskond ja meediakasutus</p> <p>Tehnoloogia ja innovatsioon</p> <p>Tervis ja ohutus</p>

	<p>Tööliigid. Tikkimine. Töövahendid ja sobivad materjalid. Tarbe- ja kaunistuspisted. Üherealised pisted. Tikandi viimistlemine ja hooldamine. Õmblemine. Töövahendid. Täpsuse vajalikkus õmblustöös. Õmblemine käsitsi. Õmblustöö viimistlemine ja hooldamine.</p>	<p>Eesti keel Võõrkeel Matemaatika Loodusõpetus Bioloogia Füüsika Keemia Inimeseõpetus Ajalugu</p>	<p>Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Keskkond ja jätkusuutlik areng Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Kultuuriline identiteet Teabekeskond ja meediakasutus</p>
	<p>Kudumine. Töövahendid ja sobivad materjalid. Silmuste loomine. Parem silmus. Kudumi lõpetamine. Kudumi viimistlemine ja hooldamine. Heegeldamine. Töövahendid ja sobivad materjalid. Põhisilmuste heegeldamine. Edasi-tagasi heegeldamine. Heegelkirjade ülesmärkimise viisid. Heegeldustöö viimistlemine ja hooldamine.</p>	<p>Kunst Tööõpetus Arvutiõpetus</p>	<p>Tehnoloogia ja innovatsioon Tervis ja ohutus Väärtused ja kõlblus</p>
	<p>Toit ja toitumine, tarbijakasvatus. Toiduained ja toitained. Tervisliku toitumise põhitõed. Toidupüramiid. Toiduainerühmade üldiseloostus: teravili ja teraviljasaadused, piim ja piimasaadused, aedvil, liha ja lihasaadused, kala ja kalasaadused, munad, toidurasvad. Tarbijainfo (pakendiinfo). Teadlik ja säästlik tarbimine. Energia ja vee säästlik tarbimine. Jätmete sortimine.</p>	<p>Eesti keel Võõrkeel Matemaatika Loodusõpetus Inimeseõpetus Ajalugu Ühiskonnaõpetus Muusika Kunst Tööõpetus Arvutiõpetus</p>	<p>Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Keskkond ja jätkusuutlik areng Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Kultuuriline identiteet Teabekeskond ja meediakasutus Tehnoloogia ja innovatsioon Tervis ja ohutus Väärtused ja kõlblus</p>
	<p>Toidu valmistamine, töö organiseerimine ja hügieen. Retsept. Mõõtühikud. Töövahendid köögis. Ohutushoid. Toiduainete eeltöötlemine, külma- ja kuumtöötlemine. Kuumtöötlemata magustoidud. Külmad joogid. Toor-</p>	<p>Matemaatika Loodusõpetus Geograafia Füüsika Keemia Ajalugu</p>	<p>Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Keskkond ja jätkusuutlik areng</p>

	<p>ja segasalatid. Külmad kastmed. Isikliku hügieeni nõuded köögis töötades. Toidu ohutus. Nõude pesemine käsitsi ja masinaga, köögi korrashoid. Tööde järjekord toitu valmistades.</p> <p>Tööjaotus rühmas, ühistöö kavandamine. Ühise töö analüüsimine ja hindamine.</p>	<p>Inimeseõpetus Ühiskonnaõpetus Kunst Tööõpetus Arvutiõpetus</p>	<p>Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Teabekeskond ja meediakasutus Tehnoloogia ja innovatsioon Tervis ja ohutus Väärtused ja kõlblus</p>
	<p>Lauakombed ja etikett. Lauakombed ning lauakatmise tavad ja erinevad loomingu- ja võimalused. Lauapesu, -nõud ja -kaunistused. Sobivate nõude valimine toidu serveerimiseks.</p>	<p>Eesti keel Võõrkeel Matemaatika Bioloogia Inimeseõpetus Ajalugu Ühiskonnaõpetus Muusika Kunst Tööõpetus Kehaline kasvatus</p>	<p>Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Kultuuriline identiteet Teabekeskond ja meediakasutus Tervis ja ohutus Väärtused ja kõlblus</p>
	<p>Kodu korrashoid. Puhastus- ja korrastustööd. Töövahendid.</p>	<p>Füüsika Keemia Muusika Kunst</p>	<p>Keskond ja jätkusuutlik areng Teabekeskond ja meediakasutus Tervis ja ohutus</p>
	<p>Projektitööd. Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille puhul saavad õpilased vabalt valida õpperühma ja projekti. Projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse valdkonnast. Projektitööd võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekooliliste ja pikemaajaliste koolidevaheliste ettevõtmistega.</p>	<p>Eesti keel Võõrkeel Matemaatika Loodusõpetus Bioloogia Geograafia Füüsika Keemia Inimeseõpetus Ajalugu Ühiskonnaõpetus Muusika Kunst Kehaline</p>	<p>Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Keskond ja jätkusuutlik areng Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Kultuuriline identiteet Teabekeskond ja meediakasutus</p>

		kasvatus	Tehnoloogia ja innovatsioon Tervis ja ohutus Väärtused ja kõlblus
--	--	----------	---

Tehnoloogiaõpetus 4. klass

Õpitulemused	Õppesisu	Lõiming	Läbivad teemad
<p>1) tunneb erinevaid tööks sobilikke materjale;</p> <p>2) valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale;</p> <p>3) leiab vajalikku infot teabeallikatest ja pakenditelt ning väärtustab intellektuaalset omandit, lähtudes autoriõigusest;</p> <p>4) kasutab ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide töötlemisel;</p> <p>5) planeerib õpetaja juhendamisel oma ja/või rühma terviklikku tööprotsessi;</p> <p>6) kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid esemeid üksi ja/või rühmas, oskab kasutada videojuhendit;</p> <p>7) töötab sihikindlalt ja viib kavandatu lõpule;</p> <p>8) kasutab materjale säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks;</p> <p>9) rakendab teistes ainetes õpitut ja loob seoseid erinevate eluvaldkondadega;</p> <p>10) mõistab rühmas töötamise või töö jaotamise olulisust ühise eesmärgi saavutamisel;</p> <p>11) esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust,</p> <p>12) analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid.</p>	<p>Tehnoloogia olemus. Tehnoloogiline kirjaoskus ja selle vajalikkus. Tehnoloogia ja teadused. Tehnoloogia, inimene ja keskkond. Transpordivahendid. Energiaallikad.</p>	<p>Matemaatika Loodusõpetus Kunst Tööõpetus Arvutiõpetus</p>	<p>Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Keskkond ja jätkusuutlik areng Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Kultuuriline identiteet Teabekeskonnad ja meediakasutus Tehnoloogia ja innovatsioon Tervis ja ohutus Väärtused ja kõlblus</p>
	<p>Eskiis. Lihtsa eseme kavandamine. Tehniline joonis. Jooned ja nende tähendused. Mõõtmel ja mõõtkava. Piltkujutus ja vaated. Lihtsa mõõtmestatud tehnilise joonise koostamine ja selle esitlemine. Disain. Disaini elemendid. Eseme viimistlemine. Probleemide lahendamine. Insenerid ja leiutamine.</p>	<p>Eesti keel Võõrkeel Matemaatika Loodusõpetus Kunst Tööõpetus Arvutiõpetus</p>	<p>Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Keskkond ja jätkusuutlik areng Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Kultuuriline identiteet Teabekeskonnad ja meediakasutus Tehnoloogia ja innovatsioon Tervis ja ohutus Väärtused ja kõlblus</p>

	Materjalide liigid (puit, metall, plastid, elektroonika komponendid jne) ja nende omadused. Materjalide töötlemise viisid (märkimine, saagimine jne) ning töövahendid (tööriistad ja masinad). Levinumad käsi- ja elektrilisedööriistad. Puur- ja puidutrepink. Materjalide liited. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.	Eesti keel Võõrkeel Matemaatika Loodusõpetus	Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Keskkond ja jätkusuutlik areng Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Kultuuriline identiteet Tehnoloogia ja innovatsioon Tervis ja ohutus Väärtused ja kõlblus
	Projektitööd. Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille puhul saavad õpilased vabalt valida õpperühma ja projekti. Projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse valdkonnast. Projektitöid võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekooliliste ja pikemaajaliste koolidevaheliste ettevõtmistega.	Eesti keel Võõrkeel Matemaatika Loodusõpetus Bioloogia Geograafia Füüsika Keemia Inimeseõpetus Ajalugu Ühiskonnaõpetus Muusika Kunst Tööõpetus Arvutiõpetus Kehaline kasvatus	Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Keskkond ja jätkusuutlik areng Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Kultuuriline identiteet Teabekeskond ja meediakasutus Tehnoloogia ja innovatsioon Tervis ja ohutus Väärtused ja kõlblus

Käsitöö, kodundus 5. klass

Õpitulemused	Õppesisu	Lõiming	Läbivad teemad
<p>Õpilane:</p> <p>1) tunneb erinevaid tööks sobilikke materjale, sh toiduaineid ja nende omadusi;</p> <p>2) valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale;</p> <p>3) kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid esemeid üksi ja/või rühmas, oskab kasutada videojuhendit;</p> <p>4) töötab sihikindlalt ja viib kavandatu lõpule;</p>	<p>Töö kavandamine ja rahvakunst. Kavandamise erinevad võimalused. Värvusõpetuse põhitõdede arvestamine esemeid disainides. Tekstiilide ja käsitöömaterjalide valiku ning sobivuse põhimõtted lähtuvalt kasutusosalast. Tavad ja kombed. Rahvuslikud mustrid ehk kirjad ajaloolistel ja tänapäevastel esemetel.</p>	Eesti keel Matemaatika Geograafia Inimeseõpetus Ajalugu Ühiskonnaõpetus Kunst	Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Kultuuriline identiteet Teabekeskond ja meediakasutus

<p>5) kasutab materjale ja toiduaineid säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks;</p> <p>6) teab materjalide ja toiduainete säilitamise nõudeid.</p>			<p>Tehnoloogia ja innovatsioon</p> <p>Tervis ja ohutus</p> <p>Väärtused ja kõlblus</p>
	<p>Materjalid ja töö kulg. Tekstiilkiudained. Looduslikud kiud, nende saamine ja omadused. Kanga kudumise põhimõte. Kanga liigid: telgedel kootud, silmuskoelised, mittekootud kangad. Õmblusniidid, käsitööniidid ja -lõngad. Erinevatest tekstiilmaterjalidest esemete hooldamine. Töötamine suulise juhendamise järgi. Töötamine tööjuhendi järgi. Lihtsama tööjuhendi koostamine. Tööjaotus rühmas, ühistöö kavandamine. Ühise töö analüüsimine ja hindamine.</p>	<p>Eesti keel</p> <p>Loodusõpetus</p> <p>Bioloogia</p> <p>Keemia</p> <p>Inimeseõpetus</p> <p>Ajalugu</p> <p>Kunst</p>	<p>Keskkond ja jätkusuutlik areng</p> <p>Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus</p> <p>Teabekeskonnad ja meediakasutus</p> <p>Tehnoloogia ja innovatsioon</p> <p>Tervis ja ohutus</p>
	<p>Tööliigid. Tikkimine. Töövahendid ja sobivad materjalid. Sümbolid ja märgid. Tarbe- ja kaunistuspisted. Üherealised ja kaherealised pisted. Tikandi viimistlemine ja hooldamine</p> <p>Õmblemine. Töövahendid. Täpsuse vajalikkus õmblustöös. Õmblemine õmblusmasinaga. Õmblusmasina niidistamine. Lihtõmblus. Äärestamine. Palistused. Lõike paigutamine riidele, õmblusvarud. Õmblustöö viimistlemine ja hooldamine.</p> <p>Kudumine. Töövahendid ja sobivad materjalid. Silmuste loomine. Parem- ja pahempidine silmus. Ääresilmused. Kudumi lõpetamine. Lihtsa koekirja lugemine ja selle järgi kudumine. Kudumi viimistlemine ja hooldamine.</p> <p>Heegeldamine. Töövahendid ja sobivad materjalid. Põhisilmuste heegeldamine. Edasitagasi heegeldamine. Heegelkirjade ülesmärkimise viisid. Skeemi järgi heegeldamine. Ringheegeldamine. Motiivide heegeldamine ja ühendamine. Heegeldustöö viimistlemine ja hooldamine.</p>	<p>Eesti keel</p> <p>Võõrkeel</p> <p>Matemaatika</p> <p>Loodusõpetus</p> <p>Bioloogia</p> <p>Geograafia</p> <p>Füüsika</p> <p>Keemia</p> <p>Inimeseõpetus</p> <p>Ajalugu</p> <p>Kunst</p> <p>Kehaline kasvatus</p>	<p>Elukestev õpe ja karjääri kujundamine</p> <p>Keskkond ja jätkusuutlik areng</p> <p>Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus</p> <p>Kultuuriline identiteet</p> <p>Teabekeskonnad ja meediakasutus</p> <p>Tehnoloogia ja innovatsioon</p> <p>Tervis ja ohutus</p> <p>Väärtused ja kõlblus</p>
	<p>Toit ja toitumine, tarbijakasvatus. Toiduained ja toitained. Tervisliku toitumise põhitõed. Toidupüramiid.</p>	<p>Eesti keel</p> <p>Võõrkeel</p> <p>Matemaatika</p>	<p>Elukestev õpe ja karjääri kujundamine</p>

	<p>Toiduainerühmade üldiseloostus: teravili ja teraviljasaadused, piim ja piimasaadused, aedvili, liha ja lihasaadused, kala ja kalasaadused, munad, toidurasvad. Toiduainete säilitamine. Tarbijainfo (pakendiinfo). Teadlik ja säästlik tarbimine. Energia ja vee säästlik tarbimine. Jäätmete sortimine.</p>	<p>Loodusõpetus Inimeseõpetus Ajalugu Ühiskonnaõpetus Muusika Kunst</p>	<p>Keskond ja jätkusuutlik areng Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Kultuuriline identiteet Teabekeskond ja meediakasutus Tehnoloogia ja innovatsioon Tervis ja ohutus Väärtused ja kõlblus</p>
	<p>Toidu valmistamine, töö organiseerimine ja hügieen. Retsept. Mõõtühikud. Töövahendid köögis. Ohutushoid. Toiduainete eeltöötlemine, külm- ja kuumtöötlemine. Võileivad. Kuumtöötlemata magustoidud. Külmad ja kuumad joogid. Kartulite, munade ja makarontoodete keetmine. Toor- ja segasalatid. Külmad kastmed. Isikliku hügieeni nõuded köögis töötades. Toidu ohutus. Nõude pesemine käsitsi ja masinaga, köögi korrashoid. Tööde järjekord toitu valmistades. Tööjaotus rühmas, ühistöö kavandamine. Ühise töö analüüsimine ja hindamine.</p>	<p>Matemaatika Loodusõpetus Geograafia Füüsika Keemia Inimeseõpetus Ajalugu Ühiskonnaõpetus Kunst</p>	<p>Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Keskond ja jätkusuutlik areng Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Teabekeskond ja meediakasutus Tehnoloogia ja innovatsioon Tervis ja ohutus Väärtused ja kõlblus</p>
	<p>Lauakombed ja etikett. Lauakombed ning lauakatmise tavad ja erinevad loominguilised võimalused. Lauapesu, -nõud ja -kaunistused. Sobivate nõude valimine toidu serveerimiseks. Ideede ja võimaluste leidmine, kuidas pakkida erinevaid kingitusi.</p>	<p>Eesti keel Võõrkeel Matemaatika Bioloogia Inimeseõpetus Ajalugu Ühiskonnaõpetus Muusika Kunst Kehaline kasvatus</p>	<p>Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Kultuuriline identiteet Teabekeskond ja meediakasutus Tervis ja ohutus Väärtused ja kõlblus</p>
	<p>Kodu korrashoid. Puhastus- ja korrastustööd. Töövahendid. Rõivaste pesemine käsitsi ja masinaga. Hooldusmargid.</p>	<p>Võõrkeel Füüsika Keemia</p>	<p>Keskond ja jätkusuutlik areng</p>

			Teabekeskko nd ja meediakasutu s Tervis ja ohutus
	<p>Projektitööd. Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille puhul saavad õpilased vabalt valida õpperühma ja projekti. Projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse valdkonnast. Projektitöid võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekoolliste ja pikemaajaliste koolidevaheliste ettevõtmistega.</p>	<p>Eesti keel Võõrkeel Matemaatika Loodusõpetus Bioloogia Geograafia Füüsika Keemia Inimeseõpetu s Ajalugu Ühiskonnaõp etus Muusika Kunst Kehaline kasvatus</p>	<p>Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Keskfond ja jätkusuutlik areng Kodanikualga tus ja ettevõtlikkus Kultuuriline identiteet Teabekeskko nd ja meediakasutu s Tehnoloogia ja innovatsioon Tervis ja ohutus Väärtused ja kõlblus</p>

Tehnoloogiaõpetus 5. klass

Õpitulemused	Õppesisu	Lõiming	Läbivad teemad
<p>Õpilane:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) tunneb erinevaid tööks sobilikke materjale; 2) valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale; 3) leiab vajalikku infot teabeallikatest ja pakenditelt ning väärtustab intellektuaalset omandit, lähtudes autoriõigusest; 4) kasutab ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide töötlemisel; 5) planeerib õpetaja juhendamisel oma ja/või rühma terviklikku tööprotsessi; 6) kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid esemeid üksi ja/või rühmas, oskab kasutada videojuhendit; 	<p>Puidutöö elukutsed. Vineer. Puidu vestmine noaga. Puidu katteviimistlus (värv, lakk). Puidu saagimine. Puidu liimimine. Naelliited. Puitmaterjalid ja nende omadused. Spoon ja vineer. Lihvmaterjalid ja lihvimine. Puurimine. Ohutus. Hõõveldamine. Kruviliide, naelliide, liimliide. Ohutus. Traaditööd. Traadi õgvendamine. Traadi lihvimine.</p>	<p>Matemaatika Loodusõpetus Kunst Tööõpetus Arvutiõpetus</p>	<p>Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Keskfond ja jätkusuutlik areng Kodanikualga tus ja ettevõtlikkus Kultuuriline identiteet Teabekeskko nd ja meediakasutu s Tehnoloogia ja innovatsioon Tervis ja ohutus Väärtused ja kõlblus</p>

<p>7) töötab sihikindlalt ja viib kavandatu lõpule;</p> <p>8) kasutab materjale säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks;</p> <p>9) rakendab teistes ainetes õpitut ja loob seoseid erinevate eluvaldkondadega;</p> <p>10) mõistab rühmas töötamise või töö jaotamise olulisust ühise eesmärgi saavutamisel;</p> <p>11) esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid.</p>	<p>Projektitööd.</p> <p>Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille puhul saavad õpilased vabalt valida õpperühma ja projekti. Projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse valdkonnast. Projektitöid võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekooliliste ja pikemaajaliste koolidevaheliste ettevõtmistega.</p>	<p>Eesti keel Võõrkeel Matemaatika Loodusõpetus Bioloogia Geograafia Füüsika Keemia Inimeseõpetus Ajalugu Ühiskonnaõpetus Muusika Kunst</p> <p>Kehaline kasvatus</p>	<p>Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Keskkond ja jätkusuutlik areng Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Kultuuriline identiteet Teabekeskond ja meediakasutus Tehnoloogia ja innovatsioon Tervis ja ohutus Väärtused ja kõlblus</p>
---	---	--	--

Käsitöö, kodundus 6. klass

Õpitulemused	Õppesisu	Lõiming	Läbivad teemad
<p>1) leiab vajalikku infot teabeallikatest ja pakenditelt ning väärtustab intellektuaalset omandit, lähtudes autoriõigusest;</p> <p>2) rakendab teistes ainetes õpitut ja loob seoseid erinevate eluvaldkondadega;</p> <p>3) teab ja kasutab kavandades rahvuslikke kujunduselemente ning tunneb Eesti rahvuslikku käsitööd ja rahvustoite;</p> <p>4) esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid;</p>	<p>Töö kavandamine ja rahvakunst.</p> <p>Ideede leidmine ja edasiarendamine kavandiks.</p> <p>Tekstiilide ja käsitöömaterjalide valiku ning sobivuse põhimõtted lähtuvalt kasutusala.</p> <p>Tavad ja kombed. Muuseumide roll rahvakunsti säilitajana. Rahvuslike detailide kasutamine tänapäevast tarbeest kavandades.</p>	<p>Eesti keel Matemaatika Geograafia Inimeseõpetus Ajalugu Ühiskonnaõpetus Kunst</p>	<p>Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Kultuuriline identiteet Teabekeskond ja meediakasutus Tehnoloogia ja innovatsioon</p>
	<p>Materjalid ja töö kulg.</p> <p>Tekstiilkiudained. Looduslikud kiud, nende saamine ja omadused.</p> <p>Töötamine tööjuhendi järgi. Lihtsama tööjuhendi koostamine. Tööjaotus rühmas, ühistöö kavandamine. Ühise töö analüüsimine ja hindamine.</p>	<p>Eesti keel Loodusõpetus Bioloogia Keemia Inimeseõpetus Ajalugu Kunst</p>	<p>Keskkond ja jätkusuutlik areng Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Teabekeskond ja meediakasutus Tehnoloogia ja innovatsioon Tervis ja ohutus</p>
	<p>Tööliigid. Tikkimine.</p> <p>Töövahendid ja sobivad materjalid.</p>	<p>Eesti keel Võõrkeel Matemaatika</p>	<p>Elukestev õpe ja karjääri kujundamine</p>

	<p>Sümbolid ja märgid. Üherealised ja kaherealised pisted. Mustri kandmine riidele. Tikandi viimistlemine ja hooldamine Õmblemine. Töövahendid. Täpsuse vajalikkus õmblustöös. Õmblemine õmblusmasinaga. Õmblusmasina niidistamine. Lihtõmblus. Äärestamine. Palistused. Lõike paigutamine riidele, õmblusvarud. Õmblustöö viimistlemine ja hooldamine. Kudumine. Töövahendid ja sobivad materjalid. Silmuste loomine. Parem- ja pahempidine silmus. Ääresilmused. Kudumi lõpetamine. Lihtsa koekirja lugemine ja selle järgi kudumine. Kudumi viimistlemine ja hooldamine. Heegeldamine. Töövahendid ja sobivad materjalid. Põhisilmuste heegeldamine. Edasitagasi heegeldamine. Heegelkirjade ülesmärkimise viisid. Skeemi järgi heegeldamine. Ringheegeldamine. Motiivide heegeldamine ja ühendamine. Heegeldustöö viimistlemine ja hooldamine.</p>	<p>Loodusõpetus Bioloogia Füüsika Keemia Inimeseõpetus Ajalugu Kunst</p>	<p>Keskkond ja jätkusuutlik areng Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Kultuuriline identiteet Teabekeskonnad ja meediakasutus Tehnoloogia ja innovatsioon Tervis ja ohutus Väärtused ja kõlblus</p>
	<p>Toit ja toitumine, tarbijakasvatus. Toiduained ja toitained. Tervisliku toitumise põhitõed. Toidupüramiid. Toiduainerühmade üldiseloostus: teravili ja teraviljasaadused, piim ja piimasaadused, aedvili, liha ja lihasaadused, kala ja kalasaadused, munad, toidurasvad. Toiduainete säilitamine. Teadlik ja säästlik tarbimine. Energia ja vee säästlik tarbimine.</p>	<p>Eesti keel Võõrkeel Matemaatika Loodusõpetus Inimeseõpetus Ajalugu Ühiskonnaõpetus Muusika Kunst</p>	<p>Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Keskkond ja jätkusuutlik areng Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Kultuuriline identiteet Teabekeskonnad ja meediakasutus Tehnoloogia ja innovatsioon Tervis ja ohutus Väärtused ja kõlblus</p>
	<p>Toidu valmistamine, tööorganiseerimine ja hügieen. Retsept. Mõõtühikud. Töövahendid köögis. Ohutushoid. Toiduainete eeltöötlemine, külma- ja kuumtöötlemine. Külmad ja kuumad joogid. Kartulite, munade ja</p>	<p>Eesti keel Võõrkeel Matemaatika Loodusõpetus Geograafia Füüsika Keemia</p>	<p>Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Keskkond ja jätkusuutlik areng</p>

	<p>makarontoodete keetmine. Toor- ja segasalatid. Külmad kastmed. Pudrud ja teised teraviljatoidud.</p> <p>Isikliku hügieeni nõuded köögis töötades. Toidu ohutus. Nõude pesemine käsitsi ja masinaga, köögi korrashoid. Tööde järjekord toitu valmistades. Tööjaotus rühmas, ühistöö kavandamine. Ühise töö analüüsimine ja hindamine.</p>	<p>Inimeseõpetus Ajalugu Ühiskonnaõpetus Muusika Kunst Tööõpetus Arvutiõpetus Kehaline kasvatus</p>	<p>Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Teabekeskond ja meediakasutus Tehnoloogia ja innovatsioon Tervis ja ohutus Väärtused ja kõlblus</p>
	<p>Lauakombed ja etikett. Lauakombed ning lauakatmise tavad ja erinevad loomungulised võimalused. Lauapesu, -nõud ja -kaunistused. Sobivate nõude valimine toidu serveerimiseks. Ideede ja võimaluste leidmine, kuidas pakkida erinevaid kingitusi.</p>	<p>Eesti keel Võõrkeel Matemaatika Loodusõpetus Inimeseõpetus Ajalugu Ühiskonnaõpetus Muusika Kunst Tööõpetus Arvutiõpetus Kehaline kasvatus</p>	<p>Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Kultuuriline identiteet Teabekeskond ja meediakasutus Tervis ja ohutus Väärtused ja kõlblus</p>
	<p>Kodu korrashoid. Puhastus- ja korrastustööd. Töövahendid. Rõivaste pesemine käsitsi ja masinaga. Hooldusmargid. Triikimine. Jalatsite hooldamine.</p>	<p>Füüsika Keemia Tööõpetus Arvutiõpetus Kehaline kasvatus</p>	<p>Keskfond ja jätkusuutlik areng Teabekeskond ja meediakasutus Tervis ja ohutus</p>
	<p>Projektitööd. Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille puhul saavad õpilased vabalt valida õpperühma ja projekti. Projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse valdkonnast. Projektitöid võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekooliliste ja pikemaajaliste koolidevaheliste ettevõtmistega.</p>	<p>Eesti keel Võõrkeel Matemaatika Loodusõpetus Bioloogia Geograafia Füüsika Keemia Inimeseõpetus Ajalugu Ühiskonnaõpetus Muusika Kunst Kehaline kasvatus</p>	<p>Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Keskfond ja jätkusuutlik areng Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Kultuuriline identiteet Teabekeskond ja meediakasutus Tehnoloogia ja innovatsioon Tervis ja ohutus</p>

			Väärtused ja kõlblus
--	--	--	----------------------

Tehnoloogiaõpetus 6. klass

Õpitulemused	Õppesisu	Lõiming	Läbivad teemad
<p>1) tunneb erinevaid tööks sobilikke materjale;</p> <p>2) valib ja kasutab eesmärgipäraselt töövahendeid, töötlusviise ning materjale;</p> <p>3) leiab vajalikku infot teabeallikatest ja pakenditelt ning väärtustab intellektuaalset omandit, lähtudes autoriõigusest;</p> <p>4) kasutab ohutult õigeid töövõtteid ning tehnikaid materjalide töötlemisel;</p> <p>5) planeerib õpetaja juhendamisel oma ja/või rühma terviklikku tööprotsessi;</p> <p>6) kavandab omandatud töövõtete baasil jõukohaseid esemeid üksi ja/või rühmas, oskab kasutada videojuhendit;</p> <p>7) töötab sihikindlalt ja viib kavandatu lõpule;</p> <p>8) kasutab materjale säästlikult ning leiab võimalusi materjalide taaskasutuseks;</p> <p>9) rakendab teistes ainetes õpitut ja loob seoseid erinevate eluvaldkondadega;</p> <p>10) mõistab rühmas töötamise või töö jaotamise olulisust ühise eesmärgi saavutamisel;</p> <p>11) esitleb oma ja/või rühma töö lõpptulemust, analüüsib ja põhjendab tööprotsessi valikuid kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid.</p>	<p>Tapplide, puurimine, vestmisesälkamine, katteviimistlus. Treimine. Tsenterpuur. Liimliited. Saagimine tikksaega. Ülafrees. Tunneb hammasrataste liike.</p>	<p>Matemaatika Loodusõpetus Kunst Tööõpetus Arvutiõpetus</p>	<p>Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Keskkond ja jätkusuutlik areng Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Kultuuriline identiteet Teabekeskonnad ja meediakasutus Tehnoloogia ja innovatsioon Tervis ja ohutus Väärtused ja kõlblus</p>
	<p>Projektitööd. Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille puhul saavad õpilased vabalt valida õpperühma ja projekti. Projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse valdkonnast. Projektitööd võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekooliliste ja pikemaajaliste koolidevaheliste ettevõtmistega.</p>	<p>Eesti keel Võõrkeel Matemaatika Loodusõpetus Bioloogia Geograafia Füüsika Keemia Inimeseõpetus Ajalugu Ühiskonnaõpetus Muusika Kunst Kehaline kasvatus</p>	<p>Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Keskkond ja jätkusuutlik areng Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Kultuuriline identiteet Teabekeskonnad ja meediakasutus Tehnoloogia ja innovatsioon Tervis ja ohutus Väärtused ja kõlblus</p>

Käsitöö, kodundus 7. klass

Õpitulemused	Õppesisu	Lõiming	Läbivad teemad
<p>1) kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid kooskõlas autoriõigusega;</p>	<p>Disain, kavandamine ja rahvakunst. Tekstiilid rõivastuses. Moe, isikupära ja proportsiooni</p>	<p>Eesti keel Matemaatika Loodusõpetus</p>	<p>Elukestev õpe ja karjääri kujundamine</p>

<p>2) kasutab sobilikke materjale, töövahendeid, pinke, masinaid ning viimistlus- ja/või kaunistusvõtteid eesmärgipäraselt;</p> <p>3) järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;</p> <p>4) planeerib iseseisvalt või rühmas tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse;</p> <p>5) teab jäätmete käitlemise ning keskkonnanohiu põhilisi nõudeid ja ressursside säästliku kasutamise mõju tervisele ning sotsiaal-, majandus- ja looduskeskkonnale;</p> <p>6) tunneb peamisi Eesti kultuuri-, käsitöö- ja toitumistavasid;</p>	<p>põhimõtete arvestamine kavandades. Sobivate lisandite valik stiili kujundades. Ideekavand ja selle vormistamine. Kompositsiooni seaduspärasuste arvestamine käsitöoeset kavandades. Tekstiileseme kavandamine ja kaunistamisviisid erinevates tehnikates. Ornamentika. Sümbolid ja märgid rahvakunstis. Kudumine, heegeldamine ja tikkimine eesti rahvakunstis.</p>	<p>Geograafia Keemia Inimeseõpetus Ajalugu Ühiskonnaõpetus Kunst Tööõpetus Arvutiõpetus</p>	<p>Keskfond ja jätkusuutlik areng Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Kultuuriline identiteet Teabekeskond ja meediakasutus Tehnoloogia ja innovatsioon Tervis ja ohutus Väärtused ja kõlblus</p>
	<p>Materjalid ja tööliigid. Tekstiilkiudained. Keemilised kiud. Tehiskiudude ja sünteetiliste kiudude saamine ning omadused. Tänapäeva käsitöömaterjalid.</p> <p>Tikkimine. Tutvumine erinevate tikanditega. Tikand loomingu väljendusvahendina. Võimaluse korral tikandi kavandamine ja loomine arvutiga.</p> <p>Õmblemine. Kanga kuumniiske töötlemine. Rõivaeseme õmblemine. Mõõtude võtmine, rõiva suurusnumbri määramine, lõikelehe kasutamine ja lõigete paigutamine riidele. Valitud rõivaeseme õmblemiseks sobivate tehnoloogiliste võtete kasutamine. Õmblustöö viimistlemine.</p> <p>Kudumine. Silmuste kahandamine ja kasvatamine. Ringselt kudumine. Kirjamine. Erinevate koekirjade kudumine skeemi järgi. Silmuste arvestamine, eseme kudumine ja viimistlemine.</p> <p>Heegeldamine. Tutvumine heegeltehnika võimalustega.</p>	<p>Eesti keel Võõrkeel Matemaatika Loodusõpetus Bioloogia Geograafia Keemia Inimeseõpetus Ajalugu Kunst</p>	<p>Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Keskfond ja jätkusuutlik areng Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Kultuuriline identiteet Teabekeskond ja meediakasutus Tehnoloogia ja innovatsioon Tervis ja ohutus Väärtused ja kõlblus</p>
	<p>Käsitöö organiseerimine. Käsitöetehnikate ja tekstiilitööstuse areng ning seda mõjutanud tegurid ajaloo. Nüüdisaegsed tehnoloogilised võimalused ning uued võtted rõivaste ja tarbeesemete valmistamisel. Õmblemise ja käsitööga seotud</p>	<p>Eesti keel Võõrkeel Matemaatika Loodusõpetus Geograafia Inimeseõpetus Ajalugu</p>	<p>Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Keskfond ja jätkusuutlik areng Kodanikualgatus ja</p>

	<p>elukutsed ning võimalused ettevõtluseks.</p> <p>Töövahendite ja tehnoloogia valik olenevalt materjalist ja valmistatavast esemest.</p> <p>Töö planeerimine üksi ja rühmas töötades.</p> <p>Vajaliku teabe hankimine tänapäeva teabelevist, selle analüüs ja kasutamine.</p> <p>Elektriliste töövahenditega töötamine ja nende hooldamine kasutusjuhendi järgi.</p>	<p>Ühiskonnaõpetus</p> <p>Kunst</p> <p>Kehaline kasvatus</p>	<p>ettevõtlikkus</p> <p>Kultuuriline identiteet</p> <p>Tehnoloogia ja innovatsioon</p> <p>Tervis ja ohutus</p> <p>Väärtused ja kõlblus</p>
	<p>Toit ja toitumine.</p> <p>Makro- ja mikrotoitained, nende vajalikkus ning allikad.</p> <p>Mitmekülge ja tasakaalustatud päevamenüü koostamine lähtuvalt toitumissoovitustest. Eestlaste toit ajast aega. Eri rahvaste toitumistraditsioonid ja toiduvalikut mõjutavad tegurid (asukoht, usk jm).</p>	<p>Matemaatika</p> <p>Loodusõpetus</p> <p>Bioloogia</p> <p>Geograafia</p> <p>Füüsika</p> <p>Keemia</p> <p>Inimeseõpetus</p> <p>Ajalugu</p> <p>Ühiskonnaõpetus</p> <p>Muusika</p> <p>Kunst</p> <p>Tööõpetus</p> <p>Arvutiõpetus</p> <p>Kehaline kasvatus</p>	<p>Elukestev õpe ja karjääri kujundamine</p> <p>Keskfond ja jätkusuutlik areng</p> <p>Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus</p> <p>Kultuuriline identiteet</p> <p>Tehnoloogia ja innovatsioon</p> <p>Tervis ja ohutus</p> <p>Väärtused ja kõlblus</p>
	<p>Toidu valmistamise organiseerimine ja tarbijakasvatuse.</p> <p>Meeskonna juhtimine. Suurema projekti korraldamine alates menüü koostamisest, kalkulatsioonist ja praktilise töö organiseerimisest kuni tulemuse analüüsimiseni. Toiduga seonduvad ametid.</p> <p>Märgistused toodetel. Reklaam ja ostuotsustused. Teadlik ja säästlik majandamine. Kokkuvõttevõimalused ja kulude analüüs.</p>	<p>Eesti keel</p> <p>Võõrkeel</p> <p>Matemaatika</p> <p>Loodusõpetus</p> <p>Geograafia</p> <p>Füüsika</p> <p>Keemia</p> <p>Inimeseõpetus</p> <p>Ajalugu</p> <p>Muusika</p> <p>Kunst</p> <p>Tööõpetus</p> <p>Arvutiõpetus</p>	<p>Elukestev õpe ja karjääri kujundamine</p> <p>Keskfond ja jätkusuutlik areng</p> <p>Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus</p> <p>Kultuuriline identiteet</p> <p>Teabekeskond ja meediakasutus</p> <p>Tehnoloogia ja innovatsioon</p> <p>Tervis ja ohutus</p> <p>Väärtused ja kõlblus</p>
	<p>Toidu valmistamine.</p> <p>Nüüdisaegsed köögiseadmed, nende kasutamine ja hooldus.</p> <p>Kuumtöötlemise viisid. Maitseained ja roogade maitsestamine. Supid. Liha</p>	<p>Eesti keel</p> <p>Võõrkeel</p> <p>Matemaatika</p> <p>Loodusõpetus</p> <p>Geograafia</p>	<p>Elukestev õpe ja karjääri kujundamine</p> <p>Keskfond ja jätkusuutlik</p>

	<p>jaotustükid ja lihatoidud. Kalaroad. Soojad kastmed. Vormiroad ja vokitoidud. Kuumtöödeldud järelroad. Rahvustoidud.</p>	<p>Füüsika Keemia Inimeseõpetus Ajalugu Ühiskonnaõpetus Muusika Kunst Tööõpetus Arvutiõpetus</p>	<p>areng Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Kultuuriline identiteet Tehnoloogia ja innovatsioon Tervis ja ohutus</p>
	<p>Etikett. Koosviibimiste korraldamine. Kutsed. Erinevate peolaudade kujundamine. Rõivastus ja käitumine vastuvõttudel, kodus peolauas, kohvikus ning restoranis.</p>	<p>Eesti keel Võõrkeel Matemaatika Loodusõpetus Muusika Kunst</p>	<p>Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Keskkond ja jätkusuutlik areng Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Kultuuriline identiteet Teabekeskonnad ja meediakasutus Tehnoloogia ja innovatsioon Tervis ja ohutus Väärtused ja kõlblus</p>
	<p>Kodu korrashoid. Kodumasinad. Puhastusvahendite ohutu kasutamine.</p>	<p>Loodusõpetus Füüsika Keemia Inimeseõpetus Arvutiõpetus</p>	<p>Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Keskkond ja jätkusuutlik areng Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Kultuuriline identiteet Teabekeskonnad ja meediakasutus Tehnoloogia ja innovatsioon Tervis ja ohutus</p>
	<p>Projektitööd. Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille puhul saavad õpilased vabalt valida õpperühma ja projekti. Projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka</p>	<p>Eesti keel Võõrkeel Matemaatika Loodusõpetus Bioloogia Geograafia</p>	<p>Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Keskkond ja jätkusuutlik areng</p>

	kodunduse valdkonnast. Projektitöid võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekooliliste ja pikemaajaliste koolidevaheliste ettevõtmistega.	Füüsika Keemia Inimeseõpetus Ajalugu Ühiskonnaõpetus Muusika Kunst Kehaline kasvatus	Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Kultuuriline identiteet Teabekeskonnad ja meediakasutus Tehnoloogia ja innovatsioon Tervis ja ohutus Väärtused ja kõlblus
--	--	---	---

Tehnoloogiaõpetus 7. klass

Õpitulemused	Õppesisu	Lõiming	Läbivad teemad
1) kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid kooskõlas autoriõigusega; 2) hindab infoallikates, sh pakenditel sisalduvat teavet kriitiliselt ja analüüsib selle põhjal oma tarbimisharjumusi ning teadlikke tarbimisvalikuid; 3) valib ja kombineerib materjale, sh toiduaineid eri töötlusviiside jaoks; 4) kasutab sobilikke materjale, töövahendeid, pinke, masinaid ning viimistlus- ja/või kaunistusvõtteid eesmärgipäraselt; 5) oskab koostada eelarvet toote valmistamiseks; 6) järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid; 7) planeerib iseseisvalt või rühmas tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse; 8) teab jäätmete käitlemise ning keskkonnahoiu põhilisi nõudeid ja ressursside säästliku kasutamise mõju tervisele ning sotsiaal-, majandus- ja looduskeskkonnale; 9) leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teadlikult teistes ainetes õpitud; 10) esitleb, analüüsib ja põhjendab tööprotsessis tehtud valikuid ning lõpptulemust kas	Mõõtmine nihikuga Mehhanismid ja masinad Masinate arengulugu	Füüsika Matemaatika	Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Keskkond ja jätkusuutlik areng Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Kultuuriline identiteet Teabekeskonnad ja meediakasutus Tehnoloogia ja innovatsioon Tervis ja ohutus Väärtused ja kõlblus
	Tööjoonised Joonise mõõtmestamine Skeem kui joonise eriliik Elektriskeem Kinemaatika skeem	Füüsika	
	Plastide liigid, omadused ja kasutusala Puitmaterjali takseerimine Puidurikked ja oksad Metallide sulamid Metallide omadused	Füüsika Keemia	
	Peitlid ja peiteldamine Kõverpindade töötlemine Tappliited ja tappimine Lintsaa ja selle ohutus Ülafrees ja selle ohutus Õõnestamine	Eesti keel	
	Raud ja selle sulamid (teras, malm) Raua saamine, ajalugu ja kasutamine igapäevaelus Raua omadused (kõvadus, tugevus) Esmased raua töötlemiseks vajalikud tööriistad (rausaag, viil) Raua lõiketöötlemine (saagimine viilimine) Lintsae kasutamine ja ohutustehnika Erinevad abrasiivid, lihvimine ja poleerimine Käia kasutamine ja ohutustehnika Lihvlindi kasutamine ja ohutustehnika Töövõtted poleerimiseks, poleerimisvahendid ja ohutustehnika	Matemaatika Ajalugu Loodusõpetus Kunstiõpetus	

suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid; 11) annab enda ja teiste tehtule konstruktiivset tagasisidet; 12) leiab õpitus seoseid igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega	Metalli puurimine ja selle iseärasused Puurpingi kasutamine ja ohutustehnika Raua termiline töötlemine (karastamine, lõõmutamine, lõõmutusvärvused) Neetimine (millisel raua omadusel põhineb, kus kasutatakse, töövõtted, praktiline töö) Keermestamine		
--	--	--	--

Käsitöö, kodundus 8. klass

Õpitulemused	Õppesisu	Lõiming	Läbivad teemad
1) valib ja kombineerib materjale, sh toiduaineid eri töötlusviiside jaoks; 2) võrdleb eri rahvaste kultuuritavasid ja rahvustoite; 3) annab enda ja teiste tehtule konstruktiivset tagasisidet; 4) leiab õpitus seoseid igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega.	Disain, kavandamine ja rahvakunst. Tekstiilid rõivastuses. Moe, isikupära ja proportsiooni põhimõtete arvestamine kavandades. Sobivate lisandite valik stiili kujundades. Ideekavand ja selle vormistamine. Kompositsiooni seaduspärasuste arvestamine käsitööeset kavandades. Tekstiileseme kavandamine ja kaunistamisviisid erinevates tehnikates. Rahvarõivad. Eesti etnograafiline ornament tänapäevase rõivastuse ja esemelise keskkonna kujundamisel. Teiste rahvaste etnograafia inspiratsiooniallikana.	Eesti keel Matemaatika Loodusõpetus Geograafia Keemia Inimeseõpetus Ajalugu Ühiskonnaõpetus Kunst	Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Keskkond ja jätkusuutlik areng Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Kultuuriline identiteet Teabekeskonnad ja meediakasutus Tehnoloogia ja innovatsioon Tervis ja ohutus Väärtused ja kõlblus
	Materjalid ja tööliigid. Tänapäeva käsitöömaterjalid. Mitmesuguste materjalide kooskasutamise võimaluste leidmine. Tikkimine. Tutvumine erinevate tikanditega. Tikand loominguks väljendusvahendina. Võimaluse korral tikandi kavandamine ja loomine arvutiga. Õmblemine. Kanga kuumniiske töötlemine. Rõivaeseme õmblemine. Mõõtude võtmine, rõiva suurusnumbri määramine, lõikelehe kasutamine ja lõigete paigutamine riidele. Valitud rõivaeseme õmblemiseks sobivate tehnoloogiliste võtete kasutamine. Õmblustöö viimistlemine.	Eesti keel Võõrkeel Matemaatika Loodusõpetus Bioloogia Geograafia Keemia Inimeseõpetus Ajalugu Kunst	Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Keskkond ja jätkusuutlik areng Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Kultuuriline identiteet Teabekeskonnad ja meediakasutus Tehnoloogia ja innovatsioon Tervis ja ohutus Väärtused ja

	<p>Kudumine. Silmuste kahandamine ja kasvatamine. Kirjamine. Erinevate koekirjade kudumine skeemi järgi. Silmuste arvestamine, eseme kudumine ja viimistlemine.</p> <p>Heegeldamine. Tutvumine heegeltehnika võimalustega.</p>		kõlblus
	<p>Käsitöö organiseerimine. Käsitöötehnikate ja tekstiilitööstuse areng ning seda mõjutanud tegurid ajaloos. Nüüdisaegsed tehnoloogilised võimalused ning uued võtted rõivaste ja tarbeesemete valmistamisel. Õblemise ja käsitööga seotud elukutsed ning võimalused ettevõtluseks. Töövahendite ja tehnoloogia valik olenevalt materjalist ja valmistatavast esemest. Töö planeerimine üksi ja rühmas töötades. Vajaliku teabe hankimine tänapäeva teabelevist, selle analüüs ja kasutamine. Elektriliste töövahenditega töötamine ja nende hooldamine kasutusjuhendi järgi.</p>	Eesti keel Võõrkeel Matemaatika Loodusõpetus Geograafia Inimeseõpetus Ajalugu Ühiskonnaõpetus Kunst Kehaline kasvatus	Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Keskkond ja jätkusuutlik areng Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Kultuuriline identiteet Tehnoloogia ja innovatsioon Tervis ja ohutus Väärtused ja kõlblus
	<p>Toit ja toitumine. Makro- ja mikrotoitained, nende vajalikkus ning allikad. Lisained toiduainetes. Toiduainete toitainelise koostise hinnang. Mitmekülgse ja tasakaalustatud päevamenüü koostamine lähtuvalt toitumissoovitustest. Eestlaste toit ajast aega. Eri rahvaste toitumistraditsioonid ja toiduvalikut mõjutavad tegurid (asukoht, usk jm). Toiduainete muutused kuumtöötlemisel, toitainete kadu. Mikroorganismid toidus. Toiduainete riknemise põhjused. Hügieeninõuded toiduainete säilitamise korral. Toidu kaudu levivad haigused. Toiduainete säilitamine ja konserveerimine.</p>	Matemaatika Loodusõpetus Bioloogia Geograafia Füüsika Keemia Inimeseõpetus Ajalugu Ühiskonnaõpetus Muusika Kunst Kehaline kasvatus	Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Keskkond ja jätkusuutlik areng Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Kultuuriline identiteet Tehnoloogia ja innovatsioon Tervis ja ohutus Väärtused ja kõlblus
	<p>Toidu valmistamise organiseerimine ja tarbijakasvatus. Meeskonna juhtimine. Suurema projekti korraldamine alates menüü koostamisest, kalkulatsioonist ja praktilise töö organiseerimisest kuni tulemuse analüüsimiseni. Toiduga seonduvad ametid. Tarbija õigused ja kohustused. Reklaam ja ostuotsustused. Teadlik ja säästlik</p>	Eesti keel Võõrkeel Matemaatika Loodusõpetus Geograafia Füüsika Keemia Inimeseõpetus Ajalugu	Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Keskkond ja jätkusuutlik areng Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Kultuuriline

	majandamine. Kokkuhoiuvõimalused ja kulude analüüs.	Muusika Kunst	identiteet Teabekeskond ja meediakasutus Tehnoloogia ja innovatsioon Tervis ja ohutus Väärtused ja kõlblus
	Toidu valmistamine. Nüüdisaegsed köögiseadmed, nende kasutamine ja hooldus. Liha jaotustükid ja lihatoitud. Kergitusained ja tainatooted. Kuumtöödeldud järelroad. Rahvustoidud.	Eesti keel Võõrkeel Matemaatika Loodusõpetus Geograafia Füüsika Keemia Inimeseõpetus Ajalugu Ühiskonnaõpetus Muusika Kunst Kehaline kasvatus	Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Keskkond ja jätkusuutlik areng Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Kultuuriline identiteet Tehnoloogia ja innovatsioon Tervis ja ohutus
	Etikett. Koosviibimiste korraldamine. Kutsed. Erinevate peolaudade kujundamine. Peolaua menüü koostamine Rõivastus ja käitumine vastuvõttudel, koduses peolauas, kohvikus ning restoranis.	Eesti keel Võõrkeel Matemaatika Loodusõpetus Muusika Kunst	Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Keskkond ja jätkusuutlik areng Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Kultuuriline identiteet Teabekeskond ja meediakasutus Tehnoloogia ja innovatsioon Tervis ja ohutus Väärtused ja kõlblus
	Kodu korrashoid. Kodumasinad. Puhastusvahendite ohutu kasutamine. Suurpuhastus.	Loodusõpetus Füüsika Keemia Inimeseõpetus	Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Keskkond ja jätkusuutlik areng Kodanikualgatus ja

			ettevõtlikkus Kultuuriline identiteet Teabekeskond ja meediakasutus Tehnoloogia ja innovatsioon Tervis ja ohutus
	<p>Projektitööd. Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille puhul saavad õpilased vabalt valida õpperühma ja projekti. Projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse valdkonnast. Projektitöid võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekooliliste ja pikemaajaliste koolidevaheliste ettevõtmistega.</p>	Eesti keel Võõrkeel Matemaatika Loodusõpetus Bioloogia Geograafia Füüsika Keemia Inimeseõpetus Ajalugu Ühiskonnaõpetus Muusika Kunst Kehaline kasvatus	Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Keskfond ja jätkusuutlik areng Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Kultuuriline identiteet Teabekeskond ja meediakasutus Tehnoloogia ja innovatsioon Tervis ja ohutus Väärtused ja kõlblus

Tehnoloogiaõpetus 8. klass

Õpitulemused	Õppesisu	Lõiming	Läbivad teemad
1) kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid kooskõlas autoriõigusega; 2) hindab infoallikates, sh pakenditel sisalduvat teavet kriitiliselt ja analüüsib selle põhjal oma tarbimisharjumusi ning teadlikke tarbimisvalikuid; 3) valib ja kombineerib materjale, sh toiduaineid eri töötlusviiside jaoks; 4) kasutab sobilikke materjale, töövahendeid, pinke, masinaid ning viimistlus- ja/või kaunistusvõtteid eesmärgipäraselt; 5) oskab koostada eelarvet toote valmistamiseks; 6) järgib tervisekaitse- ja	Ülekandemehhanismid Elektri tootmine Elektrimootor	Füüsika	Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Keskfond ja jätkusuutlik areng Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Kultuuriline identiteet Teabekeskond ja meediakasutus Tehnoloogia ja innovatsioon Tervis ja
	Lõige joonisel Keermed joonisel	Matemaatika	innovatsioon Tervis ja

<p>tööhutusnõudeid;</p> <p>7) planeerib iseseisvalt või rühmas tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse;</p> <p>8) teab jäätmete käitlemise ning keskkonnanohu põhilisi nõudeid ja ressursside säästliku kasutamise mõju tervisele ning sotsiaal-, majandus- ja looduskeskkonnale;</p> <p>9) leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teadlikult teistes ainetes õpitud;</p> <p>10) esitleb, analüüsib ja põhjendab tööprotsessis tehtud valikuid ning lõpptulemust kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid;</p> <p>11) annab enda ja teiste tehtule konstruktiivset tagasisidet;</p> <p>12) leiab õpitus seoseid igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega.</p>	<p>Puidu tehnilised omadused</p> <p>Terase tootmine</p> <p>Terase omadused ja kasutusala</p>	<p>Loodusõpetus</p> <p>Füüsika</p> <p>Keemia</p>	<p>ohutus</p> <p>Väärtused ja kõlblus</p>
	<p>Keeltapp</p> <p>Kalasabatapp</p> <p>Intarsia.</p>	<p>Ajalugu</p>	
	<p>Pöördkeha</p> <p>Treitöötlemise põhimõtted ja iseärasused</p> <p>Joonkiirus ja pöörlemiskiirus</p> <p>Treitera ehitus, erinevad treiterad</p> <p>Metallitreipingi osad ja nende funktsioonid</p> <p>Metallitreipingi käsitlemine, limbide</p>	<p>Eesti keel</p> <p>Matemaatika</p>	
	<p>skaalajaotused, pöörlemiskiiruse reguleerimine, tera ja tooriku kinnitamine</p> <p>Ohutustehnika metallitreipingiga töötamisel</p> <p>Nihiku kasutamine</p> <p>Lihtsamate treimisoperatsioonide teostamine</p> <p>Freesimise mõiste ja iseärasused</p> <p>Metallifreespingi osad ja nende funktsioonid</p> <p>Metallifreespingi käsitlemine ja ohutustehnikametallifreespingiga töötamisel</p> <p>Lihtsamate freesimisoperatsioonide teostamine metallifreespingi abil</p>		
	<p>CAD ja CAM programmid ja nende kasutusala CNC tööpinkide tööpõhimõtte ja nende kasutusala</p> <p>Modelleerimistarkvara Solid Edge ja selle võimalused</p> <p>Lihtsama tööese konstrueerimine</p> <p>Solid Edge tarkvara abil</p> <p>Jooniste tekitamine tööesemest Solid Edge tarkvara abil</p>	<p>Matemaatika</p>	

Käsitöö, kodundus 9. klass

Õpitulemused	Õppesisu	Lõiming	Läbivad teemad
<p>1) hindab infoallikates, sh pakenditel sisalduvat teavet kriitiliselt ja analüüsib selle põhjal oma tarbimisharjumusi ning teadlikke tarbimisvalikuid;</p> <p>2) oskab koostada eelarvet toote valmistamiseks;</p> <p>3) leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teadlikult teistes ainetes õpitud;</p>	<p>Disain, kavandamine ja rahvakunst.</p> <p>Tekstiilid rõivastuses ja moelooming ajastu vaimu peegeldajana. Moe, isikupära ja proportsiooni põhimõtete arvestamine kavandades. Sobivate lisandite valik stiili kujundades. Ideekavand ja selle vormistamine. Kompositsiooni seaduspärasuste arvestamine käsitööeset kavandades. Tekstiileseme kavandamine ja kaunistamisviisid erinevates</p>	<p>Matemaatika</p> <p>Loodusõpetus</p> <p>Geograafia</p> <p>Keemia</p> <p>Inimeseõpetus</p> <p>Ajalugu</p> <p>Ühiskonnaõpetus</p> <p>Kunst</p>	<p>Elukestev õpe ja karjääri kujundamine</p> <p>Keskkond ja jätkusuutlik areng</p> <p>Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus</p> <p>Kultuuriline identiteet</p>

<p>4) teab toitumistavasid mõjutavaid tegureid ja toitumise eripärasid ning rakendab neid toitu valmistades;</p> <p>5) esitleb, analüüsib ja põhjendab tööprotsessis tehtud valikuid ning lõpptulemust kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid.</p>	<p>tehnikates. Rahvarõivad. Eesti etnograafiline ornament tänapäevase rõivastuse ja esemelise keskkonna kujundamisel. Teiste rahvaste etnograafia inspiratsiooniallikana.</p>		<p>Teabekeskko nd ja meediakasutu s Tehnoloogia ja innovatsioon Tervis ja ohutus Väärtused ja kõlblus</p>
	<p>Materjalid ja tööliigid. Tänapäeva käsitöömaterjalid. Mitmesuguste materjalide koos kasutamise võimaluste leidmine. Tikkimine. Tutvumine erinevate tikanditega. Tikand loomingu väljendusvahendina. Võimaluse korral tikandi kavandamine ja loomine arvutiga. Õmblemine. Kanga kuumniiske töötlemine. Rõivaeseme õmblemine. Mõõtude võtmine, rõiva suurusnumbri määramine, lõikelehe kasutamine ja lõigete paigutamine riidele. Valitud rõivaeseme õmblemiseks sobivate tehnoloogiliste võtete kasutamine. Õmblustöö viimistlemine. Kudumine. Erinevate koekirjade kudumine skeemi järgi. Silmuste arvestamine, eseme kudumine ja viimistlemine.</p>	<p>Eesti keel Võõrkeel Matemaatika Loodusõpetus Bioloogia Geograafia Keemia Inimeseõpetu s Ajalugu Ühiskonnaõp etus Kunst</p>	<p>Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Keskkond ja jätkusuutlik areng Kodanikualga tus ja ettevõtlikkus Kultuuriline identiteet Teabekeskko nd ja meediakasutu s Tehnoloogia ja innovatsioon Tervis ja ohutus Väärtused ja kõlblus</p>
	<p>Käsitöö organiseerimine. Käsitöötehnikate ja tekstiilitööstuse areng ning seda mõjutanud tegurid ajaloos. Nüüdisaegsed tehnoloogilised võimalused ning uued võtted rõivaste ja tarbeesemete valmistamisel. Õmblemise ja käsitööga seotud elukutsed ning võimalused ettevõtluseks. Töövahendite ja tehnoloogia valik olenevalt materjalist ja valmistatavast esemest. Töö planeerimine üksi ja rühmas töötades. Vajaliku teabe hankimine tänapäeva teabelevist, selle analüüs ja kasutamine. Elektriliste töövahenditega töötamine ja nende hooldamine kasutusjuhendi järgi.</p>	<p>Eesti keel Võõrkeel Matemaatika Loodusõpetus Geograafia Inimeseõpetu s Ajalugu Ühiskonnaõp etus Kunst</p>	<p>Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Keskkond ja jätkusuutlik areng Kodanikualga tus ja ettevõtlikkus Kultuuriline identiteet Tehnoloogia ja innovatsioon Tervis ja ohutus Väärtused ja kõlblus</p>
	<p>Toit ja toitumine. Makro- ja mikrotoitained, nende vajalikkus ning allikad.</p>	<p>Matemaatika Loodusõpetus Bioloogia Geograafia</p>	<p>Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Keskkond ja</p>

	<p>Internetipõhised tervisliku toitumise keskkonnad. Toiduallergia ja toidutalumatuse. Taimetoitluse ja dieetide mõju organismile. Toitumishäired.</p>	<p>Füüsika Keemia Inimeseõpetus Ajalugu Ühiskonnaõpetus Muusika Kunst Kehaline kasvatus</p>	<p>jätkusuutlik areng Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Kultuuriline identiteet Tehnoloogia ja innovatsioon Tervis ja ohutus Väärtused ja kõlblus</p>
	<p>Toidu valmistamise organiseerimine ja tarbijakasvatus. Tarbija õigused ja kohustused. Kulude planeerimine erijuhtudeks (peod, tähtpäevad jm).</p>	<p>Eesti keel Võõrkeel Matemaatika Loodusõpetus Geograafia Füüsika Keemia Inimeseõpetus Ajalugu Muusika Kunst</p>	<p>Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Keskkond ja jätkusuutlik areng Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Kultuuriline identiteet Teabekeskonnad ja meediakasutus Tehnoloogia ja innovatsioon Tervis ja ohutus Väärtused ja kõlblus</p>
	<p>Toidu valmistamine. Rahvustoidud.</p>	<p>Eesti keel Võõrkeel Matemaatika Loodusõpetus Geograafia Füüsika Keemia Inimeseõpetus Ajalugu Ühiskonnaõpetus Muusika Kunst</p>	<p>Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Keskkond ja jätkusuutlik areng Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Kultuuriline identiteet Tehnoloogia ja innovatsioon Tervis ja ohutus</p>
	<p>Etikett. Peolaua menüü koostamine Rõivastus ja käitumine vastuvõttudel, kodus peolauas, kohvikus ning restoranis.</p>	<p>Eesti keel Võõrkeel Matemaatika Loodusõpetus Muusika</p>	<p>Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Keskkond ja jätkusuutlik</p>

		Kunst	areng Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Kultuuriline identiteet Teabekeskonnad ja meediakasutus Tehnoloogia ja innovatsioon Tervis ja ohutus Väärtused ja kõlblus
	Kodu korrashoid. Erinevad stiilid sisekujunduses.	Loodusõpetus Füüsika Keemia Inimeseõpetus	Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Keskfond ja jätkusuutlik areng Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Kultuuriline identiteet Teabekeskonnad ja meediakasutus Tehnoloogia ja innovatsioon Tervis ja ohutus
	Projektitööd. Igal õppeaastal on ainekavas üks õppeosa, mille puhul saavad õpilased vabalt valida õpperühma ja projekti. Projektid võivad olla nii tehnoloogiaõpetuse, käsitöö kui ka kodunduse valdkonnast. Projektitöid võib lõimida omavahel, teiste õppeainete ja klassidevaheliste projektidega ning ülekooliliste ja pikemaajaliste koolidevaheliste ettevõtmistega.	Eesti keel Võõrkeel Matemaatika Loodusõpetus Bioloogia Geograafia Füüsika Keemia Inimeseõpetus Ajalugu Ühiskonnaõpetus Muusika Kunst Tööõpetus Arvutiõpetus Kehaline kasvatus	Elukestev õpe ja karjääri kujundamine Keskfond ja jätkusuutlik areng Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus Kultuuriline identiteet Teabekeskonnad ja meediakasutus Tehnoloogia ja innovatsioon Tervis ja ohutus Väärtused ja kõlblus

Tehnoloogiaõpetus 9. klass

Õpitulemused	Õppesisu	Lõiming	Läbivad teemad
<p>1) kasutab tööd kavandades ainealast kirjandust ja teabeallikaid kooskõlas autoriõigusega;</p> <p>2) hindab infoallikates, sh pakenditel sisalduvat teavet kriitiliselt ja analüüsib selle põhjal oma tarbimisharjumusi ning teadlikke tarbimisvalikuid;</p> <p>2) valib ja kombineerib materjale, sh toiduaineid eri töötlusviiside jaoks;</p> <p>3) kasutab sobilikke materjale, töövahendeid, pinke, masinaid ning viimistlus- ja/või kaunistusvõtteid eesmärgipäraselt;</p> <p>4) oskab koostada eelarvet toote valmistamiseks;</p> <p>5) järgib tervisekaitse- ja tööohutusnõudeid;</p> <p>6) planeerib iseseisvalt või rühmas tervikliku tööprotsessi ning funktsionaalse ja esteetilise tulemuse;</p> <p>7) teab jäätmete käitlemise ning keskkonnanohu põhilisi nõudeid ja ressursside säästliku kasutamise mõju tervisele ning looduskeskkonnale;</p> <p>8) leiab ülesannete täitmiseks loovaid lahendusi üksi ja/või rühmas, kasutab teadlikult teistes ainetes õpitud;</p> <p>9) esitleb, analüüsib ja põhjendab tööprotsessis tehtud valikuid ning lõpptulemust kas suuliselt või kirjalikult, kasutades sealhulgas digivahendeid;</p> <p>10) annab enda ja teiste tehtule konstruktiivset tagasisidet; (sotsiaal-, majandus- ja)</p> <p>11) leiab õpitud seoseid igapäevaelu ja erinevate ametite ning hobidega.</p>	<p>Tehnoloogia analüüsimine: positiivsed ja negatiivsed mõjud. Eetilised tõekspidamised tehnoloogiliste võimaluste rakendamisel. Ressursside säästlik tarbimine. Töömaailm ja töö planeerimine. Tooraine ja tootmine. Info- ja kommunikatsioonitehnoloogia. Tehnoloogilise maailma tulevikuperspektiivid.</p>	Loodusõpetus	<p>Elukestev õpe ja karjääri kujundamine</p> <p>Keskkond ja jätkusuutlik areng</p> <p>Kodanikualgatus ja ettevõtlikkus</p> <p>Kultuuriline identiteet</p> <p>Teabekeskonnad ja meediakasutus</p> <p>Tehnoloogia ja innovatsioon</p> <p>Tervis ja ohutus</p> <p>Väärtused ja kõlblus</p>
	<p>Leiutamine ja uuenduslikkus. Tehnilist taipu arendavate ja probleemülesannete lahendamine</p> <p>Viimistlemine ja pinnakatted.</p> <p>Ergonoomia. Esememodelleerimine arvuti abil. Joonise vormistamine ja esitlemine. Skeemid. Leppemärgid ja tähised tehnilistel joonistel. Ristlõiked ja lõiked. Koostejoonis. Ehitusjoonised.</p>	Matemaatika	
	<p>Materjalide ja nende töötlemise kohta teabe hankimise võimalused kirjandusest ning internetist</p> <p>Tänapäevased materjalide töötlemise viisid. Käsi- ja elektrilised tööriistad.</p> <p>Masinaid ja mehhanismid. IT vahendite/ arvuti ja materjalide töötlemise ühildamise võimalused (CNC-tööpingid). Optimaalse töötlusviisi valimine. Erinevate liidete kasutamine. Nüüdisaegsed võimalused materjalide töötlemisel ja detailide ühendamisel esemeks. Tervisekaitse- ja tööohutusnõuded töötlemises, ohutud töövõtted.</p>	Füüsika	